

UNETE
Compromiso y Tecnología para una mejor Educación

20 años de aprendizaje

al evaluar el uso de la tecnología en la educación

UNETE

Roberto Shapiro Shein
Presidente del Patronato

Pilar Baptista Lucio
Vocal del Patronato

Alejandro Almazán Zimerman
Director General

César Alberto Loeza Altamirano
Director de Educación

Víctor Alfonso López Alcaraz
Gerente de Fortalecimiento Escolar

20 años de aprendizaje al evaluar el uso de la tecnología en la educación.
ISBN Impreso
ISBN Digital

Impreso en Ciudad de México
Primera edición abril 2020
Tiraje

Autores
Pilar Baptista Lucio
Alejandro Almazán Zimerman
César Alberto Loeza Altamirano
Víctor Alfonso López Alcaraz
Sergio Cárdenas Denham
Ignacio Ruelas Ávila

Colaboraciones
Alicia Elizabeth Sierra Santa Olalla
José Luis Cárdenas Domínguez
Dulce Lomelí García
Yolanda Rodríguez Arellano
José Rubén Martínez Sotomayor
Diana Hernández Pacheco

Diseño y portada
Noemí Velázquez Badillo

D.R. Unión de Empresarios para la Tecnología en la Educación, A.C.
General Salvador Alvarado No. 8 Piso 2, Col. Hipódromo Condesa, C.P. 06170, México, CDMX.
unete.org



CONTENIDO

PRESENTACIÓN. *ROBERTO SHAPIRO* 8
UNA ORGANIZACIÓN QUE APRENDE. *PILAR BAPTISTA LUCIO* 10
HUELLA DE LOS DIRECTORES DE UNETE 12
MISIÓN, VISIÓN Y MOTIVACIÓN 15

01 **MODELO UNETE 16**
Tránsito del Modelo UNETE 19
Primera teoría de cambio, 2015 20
Tipos de Intervención 21
Modelo CANVAS 24
Teoría de Cambio UNETE, 2019 25
Habilidades del siglo XXI 27

02 **UNETE EN CIFRAS 28**
Escuelas equipadas en México 30
Escuelas equipadas en las entidades federativas 32
Escuelas equipadas por UNETE en comparación del total de escuelas de educación básica en otros países 34
Cifras UNETE Proyecciones a 5 años 34
Alumnos beneficiados por UNETE en comparación del total de alumnos de educación básica en los estados 35
Docentes y alumnos beneficiados por UNETE 35

03 **EVALUACIONES 38**
Evaluaciones con respecto del tipo de medición y población objetivo 2002-2019 40
Resúmenes de evaluaciones 42

1. Impacto de la tecnología en la educación 66
1.1 Resultados de evaluaciones de implementación del programa UNETE 68
1.2 Resultados en las pruebas de conocimiento ENLACE 70
1.3 Resultados de evaluaciones en relación a la reducción de brechas de habilidades y conocimientos en contextos complejos 74
Resultados en habilidades no cognitivas logrados por UNETE en escuelas ubicadas en zonas indígenas, 2014 76
Evaluación del Modelo UNETE en competencias de alumnos, 2015 79
Diferencias de escuelas UNETE en la prueba pLANEA, 2015 80
Factores relevantes en la enseñanza de programación con el Modelo Cuantrix, 2019 82

2. Programa de Fortalecimiento Escolar 84
2.1 Compromisos con autoridades educativas y escolares 89
2.2 Línea base [diagnóstico inicial] 90
2.3 Asegurar el funcionamiento del aula de medios 91
2.4 Intervención educativa del programa de fortalecimiento escolar 92

2.5 Evaluación 95
Programa de acompañamiento UNETE Veracruz 96
Proyecto HDT-CISCO 98
Proyecto Kellogg-UNETE 99
Proyecto creación de aula de medios 100
Programa de acompañamiento a escuelas 102
Aula de medios ciclo y acompañamiento 106
Diagnóstico Docente de Habilidades Digitales 108
Programa de acompañamiento 2018 110
Programa de acompañamiento 2019 112
Habilidad digital integrada entendida con inteligencia artificial (Machine Learning) 122

3. Innovaciones y ajustes al Modelo 128
Evolución de los programas pilotos de innovación y mejora continua de UNETE 129
Vitamina - Ciencias y matemáticas 130
Educare - Alfabetización digital 131
Galileo - Matemáticas 132
BrainPop - Actividades interactivas apegadas al currículum 133
Lexium - Desarrollo de competencias sociales y emocionales 134
Telefónica/TakTakTak - Matemáticas con ludificación 136
Plaza Sésamo - Empoderamiento financiero en la primera infancia 138
Cisco-Intel - Tabletas con contenidos educativos 140
Cantena Google - Internet con latas de frijoles 141
Talleres de contenido académico en las aulas de medios 142
Sofia XT - Taller de matemáticas 144
Geogebra - Capacitación docente 145
Google/Kolibri - Contenido educativo móvil sin conectividad 146
Albergues indígenas - Proyectos productivos apoyados en las TIC 147
Cuatro Ciénegas Plan 2040: Intervención de largo plazo 148
Aula box - Aulas en contenedores marítimos con internet, contenidos educativos 150
Blockchain/Corporativo Tomate - Registro de Inteligencia Artificial/Cminds 150
Principales hallazgos 151

4.Gestión de UNETE 154
Resultados organizacionales y de gestión 159

04 **LECCIONES EN 20 AÑOS DE UNETE 164**

05 **REFLEXIONES FINALES 168**

MIEMBROS DEL PATRONATO EN 20 AÑOS

Todos los miembros del Patronato que en algún momento de estos 20 años han acompañado a UNETE están enlistados a continuación en orden alfabético:



Don Max Shein Heiser
(Q.E.P.D.)

Presidente Honorario Vitalicio
Post-Mortem



Claudio X. González Guajardo

Presidente
2000-2010



Roberto Julio Shapiro Shein

Presidente
2010-Actual



Alejandro Hernández Pulido



Alicia Lebrija Hirschfeld



Antonio Mario Prida Peón del Valle



Arturo Castillo Bretón



Ary Kahan Freund



Bárbara Hernández de Álvarez



Bárbara Jean Mair Rowberry



Carlos Canales Buendía



Catalina Riba Gabucio



Enrique Bustamante Martínez



Felipe Sánchez Romero



Guillermo Kelley Salinas



Jaime Alatorre Córdoba



José Julián Sidaoui Dib



José Manuel Wiechers Urquiza



Lauro González Moreno



Liébano Sáenz Ortiz



Luis Téllez Kuenzler



María del Pilar Baptista Lucio



María Inés Ruíz Rodríguez



Marinela Servitje Montull



Pablo Felipe Sidaoui Dib.



Pablo González Guajardo



Rebeca Aguilar Álvarez de Sáenz



Roberto Sánchez-Mejorada Cataño



Rubén Illoldi García-Cerda



Susana Ramírez Soto



Víctor Guerra Ortíz



Yvonne Shein de Pelletier

Cuando mi abuelito Don Max Shein (q.e.p.d) en la década de los 80 identificó una necesidad por mejorar la calidad de la educación a través del uso de computadoras, quizás se adelantó a su época. En aquél momento no había condiciones para escalar una iniciativa como UNETE a nivel nacional. Una década y media después, se percató de un interés más formado por parte de las escuelas y un contexto más realista para formalizar un movimiento de cambio en el sector educativo público.

Su instinto de ser un agente de cambio y su vocación por ayudar, dejó como legado un interés por entender qué sucedía, una vez que se beneficiaban las escuelas. Don Max sabía que la evaluación es un punto central en el desarrollo de cualquier proyecto, teniendo repercusión directa en el trabajo y la evolución de la organización.

Es así que, con la guía del Patronato de UNETE, la ejecución de los colaboradores, la orientación de organizaciones serias independientes, expertos en evaluaciones de proyectos educativos y la generosidad de nuestros donantes, la institución generó un hábito saludable por medir los resultados.

El camino no ha sido fácil. Ante la falta de un consenso en la manera de medir el impacto de la tecnología en la educación, un déficit de proyectos serios que priorizaran el impacto, las condiciones tan desiguales presentes en las regiones del país, marcos de referencia teóricos contrapuestos, complejidades en el levantamiento de la información y elevados costos de realizar evaluaciones de impacto, puso a prueba a la organizacion. Sin embargo, estamos orgullosos de haber realizado diferentes tipos de mediciones en docentes y alumnos con el objetivo de validar nuestro modelo y de compartir las mejores prácticas con las autoridades.

En UNETE no pretendemos tener la verdad absoluta sobre cómo evaluar el uso de la tecnología en la educación. Nuestra genuina intención ha sido aprender en el proceso y tener elementos que nos permitan mejorar. En ese proceso hemos cometido errores, hemos identificado varias áreas de oportunidad y nos hemos comprometido a actuar en consecuencia.

Al final de todo este esfuerzo, nuestra mayor gratificación ha sido el impacto que hemos generado en nuestros beneficiarios. Esa es nuestra razón de existir. Es por eso que no puedo dejar de agradecer a todos aquellas personas, empresas e instituciones que han confiado en UNETE para contribuir de una manera seria a mejorar la calidad y equidad de la educación en México.



ROBERTO SHAPIRO

PRESIDENTE DEL PATRONATO

UNA ORGANIZACIÓN QUE APRENDE

A lo largo de mis años en UNETE, he tenido el privilegio de convivir y trabajar con personas que me han enseñado el significado de decisiones firmes, acción y compromiso social. Puedo afirmar sin duda que, en cada junta de patronato, la pregunta central ha sido: «¿Cómo podemos hacerlo mejor?». Las evaluaciones realizadas por UNETE —desde 2002 a la fecha y que se resumen en esta publicación— son prueba fehaciente de este genuino y constante cuestionamiento.

UNETE, organización que aprende y se transforma, conserva tatuada la visión de su fundador. Cuando Max Shein observó a los niños trabajar con las computadoras, comprendió que en ello existía algo poderoso, fascinante e intuitivo. Pensó en México y en sus niños, en las ideas que podrían expresar, en el conocimiento que podrían construir. Eso mismo le sucedió a Seymur Papert, el sudafricano de Media-Lab del MIT quien, ante la misma imagen, reflexionó: «¡Estamos ante la máquina de los niños!».
Este entusiasmo ha sido compartido por todos, especialmente por los alumnos de las primeras escuelas equipadas por UNETE. Su alegría al abrir las cajas, conectar los flamantes equipos y empezar a experimentar en las aulas de medios, siempre ha inspirado a quienes trabajamos en este gran proyecto, cuya primera tarea fue brindar oportunidades a los niños de escuelas públicas, entregándoles las herramientas necesarias para la construcción activa de conocimiento.

Al ser una organización que aprende, UNETE leyó con atención los primeros reportes- diagnóstico: más allá del buen funcionamiento del hardware y software, y otras buenas noticias, se indicaba sobre los «maestros con miedo a emplear los equipos», «los directivos del turno matutino que guardaban bajo llave el aula de medios para que los del vespertino no las utilizaran», «los docentes con reticencia a integrar la tecnología, explicando que les quitaría tiempo para terminar los objetivos del curso», etcétera. Mediante la búsqueda activa de información a través de las evaluaciones y el análisis de resultados, UNETE ha transitado de una mirada tecno-céntrica a comprender que la innovación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) abarca muchos aspectos de la cotidianeidad en las escuelas. Asumió, pues, que todo proyecto educativo representa un gran desafío que trasciende el repartir recursos. Así, se preocupó y ocupó de la capacitación docente y del acompañamiento a los beneficiados para apropiarse de la innovación, participando con ellos en la instauración del hábito de «aprender a aprender», que significa el empleo eficaz de la información y la habilidad de aprender más allá de los muros escolares y del espacio temporal. Aprender para toda la vida.

UNETE no ha caído en espejismos. Ha buscado decodificar con precisión su ambiente, analizando la información que arrojan las evaluaciones y llevando a cabo las acciones consecuentes para corregir o implantar novedosas estrategias que hagan realidad su misión. El diálogo al manejar datos y orientaciones provenientes de los consejos —pedagógicos, tecnológicos, empresariales de los estados de la república— es constante; «think-tanks» que han orientado la labor de UNETE desde sus primeros años y que apoyaron al establecimiento de las Cátedras Max Shein, donde referentes nacionales e internacionales han debatido sobre el presente y el futuro de las TIC en la educación, ayudando a discernir entre transformaciones genuinas y modas. Aprender sobre aciertos y fallas, ejemplifica la labor del patronato y del equipo de trabajo de UNETE

Esta es una organización que se adapta y evoluciona ante los constantes cambios sociotecnológicos, sintonizándose con las necesidades y aspiraciones de los que busca servir. Lo anterior se constata en la tabla que enlista las evaluaciones que UNETE ha realizado en su travesía de 20 años y donde también puede descubrirse: su competencia para planear y cons-

truir; su apertura para escuchar otras ideas y refutar procesos fallidos; su disposición a emplear todo tipo de metodologías para el análisis de usuarios, y su capacidad de respuesta para gestionar instancias emergentes con estrategias creativas.

En este recorrido —que aspira a incidir en la equidad y en la calidad educativa—, UNETE ha logrado comunicar a la sociedad el significado de las TIC en la educación: revaloriza la enseñanza-aprendizaje en las escuelas públicas, con el profesor al centro y como piedra angular de este proceso; promueve el desarrollo cognitivo a través de la formación de habilidades digitales en docentes y alumnos; conecta miles de escuelas a un acervo de recursos para el aprendizaje; acompaña y aprende de directores, docentes y padres de familia, logrando que la comunidad educativa continúe con el manejo y mejora del proyecto educativo con tecnologías. Como organización que aprende, ha conseguido una aportación sustancial a la cultura de la evaluación, transparencia y rendición de cuentas en las asociaciones civiles de nuestro país.

UNETE colabora con la sociedad, con trabajo responsable y visión de aprendizaje. En este sentido, puede describirse como un navegante que inicia un viaje de exploración, inacabado y siempre perfectible, con coordenadas claras. En cada recorrido acumula horas de travesía y experiencia que van traduciéndose en un conocimiento de rumbos mejores. Así, UNETE seguirá construyendo futuro.



PILAR BAPTISTA LUCIO
VOCAL DEL PATRONATO

HUELLA DE LOS DIRECTORES DE UNETE

El liderazgo en las organizaciones se basa en el trabajo en equipo y de esto depende el éxito de los esfuerzos y el impacto generado en los beneficiarios. UNETE no es la excepción, por lo que no podríamos entender la evolución de la organización sin la aportación y liderazgo de los miembros del patronato, la entrega de los colaboradores y la generosidad de donantes que confían en nuestra misión.

No obstante, es cierto que el día a día de la organización ha recaído, en una medida importante, en la supervisión y guía de sus directores. La transición de cada uno de ellos ha dejado una huella notable, pero sobre todo, ha permitido que la persona siguiente construya sobre el legado que le entregó su predecesor. Por ello, una forma de entender los 20 años de UNETE es a través de narrar las contribuciones de sus líderes más visibles.



RAFAEL FERNÁNDEZ

2000-2003
CONSTRUCCIÓN

El impulso emprendedor que se llevó a cabo en el periodo de Rafael Fernández permitió que florecieran muchas iniciativas que permanecieron vigentes en UNETE a lo largo de los años. Entre ellas figuran la creación de Consejos Estatales de Empresarios que apoyan la educación a través de nuestra causa (Ciudad de México, Sonora, Chihuahua, Quintana Roo, Veracruz y Jalisco); levantó la primera bandera blanca en un municipio al haber equipado todas las primarias y secundarias de Cozumel; presencia en todos los estados; se organizó la Cátedra Max Shein como una aportación académica de UNETE a México; se generaron Comités Asesores Pedagógicos y Tecnológicos para fortalecer el modelo; se colaboró con el ILCE y su Red Escolar para enriquecer los equipamientos; se coordinaron esfuerzos con los Estados; y finalmente, se creó el fondo patrimonial de la organización para darle estabilidad financiera en el futuro.



MIGUEL ÁNGEL PICHARDO

2003-2011
EXPANSIÓN

El proceso de crecimiento que impulsó Miguel Ángel Pichardo permitió que UNETE equipara escuelas en casi la mitad de todos los municipios de México. De la mano de grandes aliados como la ANTAD, Fundación Televisa y Nacional Monte de Piedad se creó el Compu Redondeo por la Educación, la iniciativa de recaudación con el mayor número de donantes individuales. Adicionalmente, promovió programas con estados y municipios; se crearon los Consejos de Hidalgo y Puebla; se comenzó a recibir donativos internacionales y a organizar eventos de recaudación como el Torneo de Golf TOSHIBA. Se innovó en la creación de cuatro Aulas Móviles en camiones; se probaron los Personal Internet Communicators (PICs); se generaron alianzas de capacitación con el Tec de Monterrey, LANIA e ILCE; y finalmente, se comenzó con el acompañamiento a través de las organizaciones NEMI y DOT.



GUILLERMO KELLEY

2011-2013
INNOVACIÓN

Ante un contexto educativo y tecnológico internacional cambiante, Guillermo Kelley tuvo la visión de ampliar el horizonte al pilotear diferentes iniciativas de hardware y software. De esa manera UNETE probó equipar con laptops y tabletas de bajo costo, pizarrones electrónicos, terminales de PC simples y servidores de contenidos educativos. En relación a software, se pilotearon programas educativos como Brain-Pop, Educare, Galileo, Kahan Academy, Lexium, Reading Companion, Villa Aprendizaje, Vitamina, aulas de inglés. En la parte de modelo se comenzaron a equipar preescolares y bachilleratos. UNETE se alineó a la iniciativa de Ambientes Innovadores de Aprendizaje de la OCDE así como al Estándar EC0121 ISTE-CONOCER; se hicieron reuniones con el Consejo Asesor Docente para detectar mejores prácticas y a maestros de excelencia.



ALEJANDRO ALMAZÁN

2013-2020
CONSOLIDACIÓN

El entorno de recaudación cada vez más complicado llevó a Alejandro Almazán a cambiar la propuesta de valor de UNETE, capitalizando la experiencia en campo para generar un impacto más tangible. Para ello, fue necesario llevar a cabo una reingeniería interna y promover acciones de fortalecimiento institucional, obteniendo galardones como Premio Nacional de Calidad, entre otros. Adicionalmente, se tomaron mejores decisiones a través de la minería de datos y se asesoraron a diferentes niveles de gobierno con la experiencia acumulada. Se interiorizó el acompañamiento para convertirlo en el Programa de Fortalecimiento Escolar, operando proyectos a gran escala en escuelas sin equipamiento de UNETE. Se inició con Socios UNETE, integrando a miles de donantes individuales. Se comenzó a usar Blockchain para registrar a los docentes capacitados así como a usar inteligencia artificial en la operación para incrementar el impacto del modelo.



Los niños, niñas y jóvenes de México merecen una educación de calidad.

MISIÓN

“Mejorar la calidad y la equidad de la educación en México”

VISIÓN

“Lograr la equidad de oportunidades en las escuelas públicas a través del acceso a la tecnología donde los estudiantes tengan una educación de mejor calidad, para crear un país más justo y digno, con un claro sentido de amor por México, contando con la participación activa de toda la sociedad”

MOTIVACIÓN

“Conectar la educación con el futuro”



01 MODELO UNETE



20 años mejorando la calidad y equidad de la educación.

Somos una asociación sin fines de lucro que tenemos nuestras raíces en la generosidad, el trabajo y dedicación de **Don Max Shein Heisler** nuestro fundador. Don Max tuvo la convicción y compromiso de liderar, pero sobre todo de motivar a un equipo de personas comprometidas para sumarse a su causa, la de mejorar la calidad educativa de los niños y jóvenes del país.

Gracias al impulso de nuestro fundador, llevamos 20 años de contribuir al fortalecimiento del Sistema Educativo Nacional para que los docentes y alumnos descubran nuevos aprendizajes a través de la tecnología. Estamos convencidos que disminuir la brecha de acceso a oportunidades entre México y los países más desarrollados es un reto que no puede ser únicamente responsabilidad de los gobernantes, sino de toda la sociedad y especialmente de los sectores productivos. Es así que en UNETE contamos con el apoyo de la sociedad mexicana representada por donantes (empresas, gobiernos y particulares) y organizaciones internacionales quienes han aportado recursos para que nuestro legado continúe transformado las vidas de las personas.

Después de 25 años, UNETE fue la primera OSC en ser reconocida con el Premio Nacional de Calidad.

Somos la asociación civil sin fines de lucro que más recursos aporta a la educación pública de nivel básico en materia de tecnología educativa. A la fecha **atendemos al 12% de la matrícula de educación básica pública**. Tenemos presencia en todos los estados de la República Mexicana y en 49% de los municipios. Actualmente, más de **111 mil docentes y 2.7 millones de alumnos tienen acceso por ciclo escolar a nuestras aulas de medios instaladas en más de 9,288 escuelas públicas en todo el país.** Mediante el Modelo UNETE centrado en el Programa de Fortalecimiento Escolar marcamos el rumbo para lograr el valor más importante; que a través del acompañamiento pedagógico, las habilidades se desarrollen en los alumnos y se asimilen en la práctica docente.

Como parte de nuestros logros, **recibimos la medalla José Vasconcelos**, máximo galardón que entrega la Secretaría de Educación Pública por nuestra aportación al desarrollo y fortalecimiento de la educación en México. Asímismo, somos la primera Organización de la Sociedad Civil en haber sido reconocida con el **Premio Nacional de Calidad**, máximo reconocimiento que se entrega en México de manos del titular del poder Ejecutivo Federal a empresas e instituciones que tienen un modelo sólido de negocios y cuyos resultados son muestra del profesionalismo y competitividad.

Estuvimos posicionados en el lugar 19 del ranking de las 100 mejores empresas para trabajar de **Great Place to Work 2014** y la organización Filantrofilia, que evalúa organizaciones sociales en México, nos dio la **calificación "A+"** con un puntaje de 3.7/4.0, la puntuación más alta jamás otorgada a una organización sin fines de lucro en México.



En 2015 UNETE recibe el Premio Nacional de Calidad, siendo la primera organización civil en recibir este reconocimiento

Medalla José Vasconcelos, máximo galardón entregado por la SEP

PREMIO NACIONAL MONTE DE PIEDAD

DONATARIA AUTORIZADA

Junta de Asistencia Privada del Estado de México

Fomentamos el cumplimiento de los Principios del Pacto Mundial de la Organización de la Naciones Unidas, sobre todo la eliminación del empleo en menores de edad, a través de brindarles equidad de oportunidades y una mejor educación.

Estándar de competencia EC0121 Elaboración de proyectos de aprendizaje integrando el uso de las TIC



Gracias al apoyo de los Facilitadores en Tecnología Educativa, los docentes pueden implementar el uso de la tecnología en sus clases para lograr aprendizajes significativos en el aula.

TRÁNSITO DEL MODELO UNETE

El modelo UNETE describe los elementos que, de manera interrelacionada, explican los resultados esperados de impacto educativo tanto en escuelas como en figuras educativas beneficiadas. En el trayecto de la organización se han fortalecido elementos clave y se han añadido factores que responden a una realidad cada vez más interconectada y de retos focalizados en la educación que reciben alumnos y docentes en su formación.

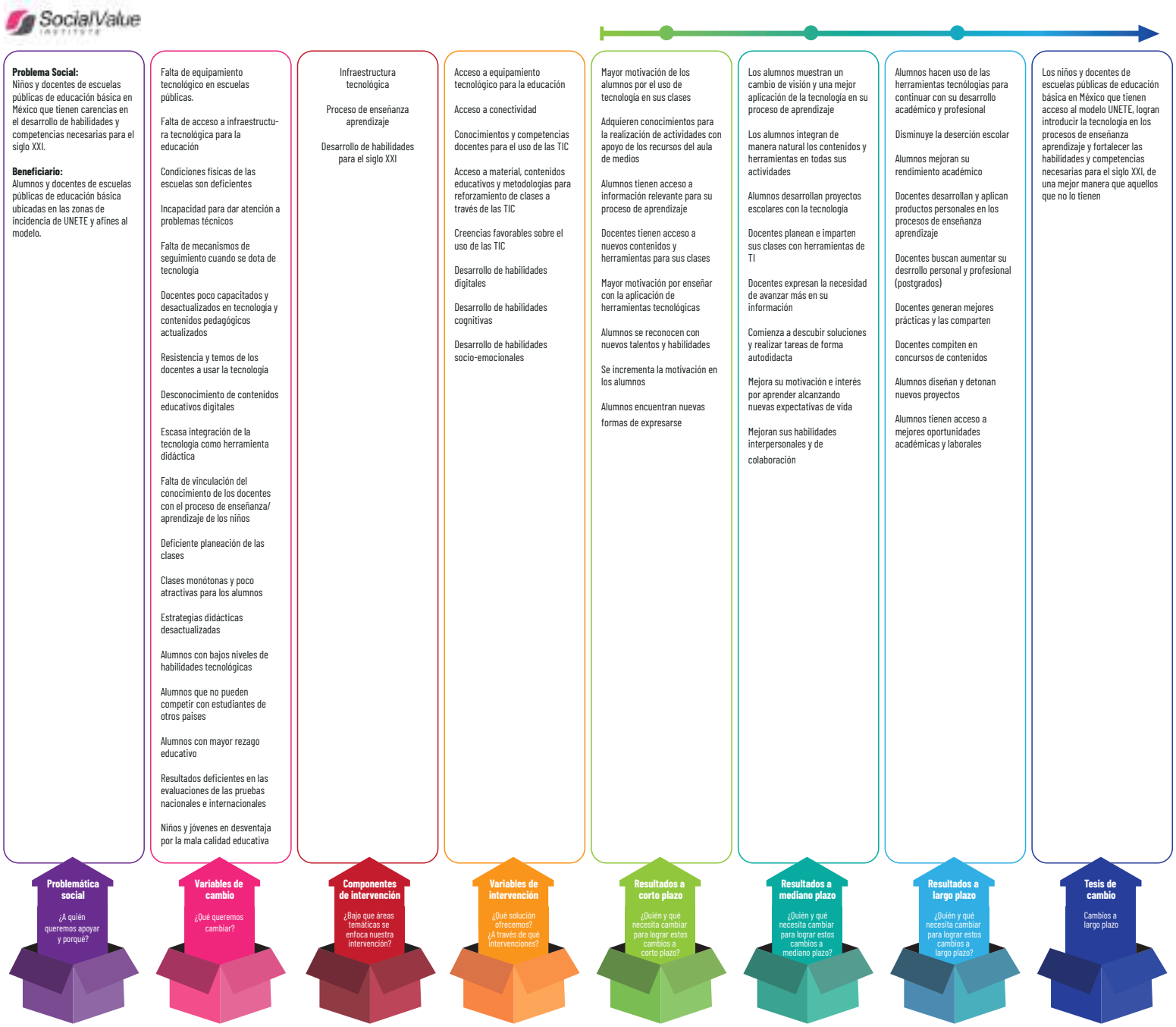
Con el modelo UNETE se busca que los donantes, beneficiarios directos e indirectos en las escuelas y todos los interesados les sean manifiestas las actividades para el desarrollo de habilidades digitales así como las rutas para obtener resultados que se consideran prioritarios. La interacción directa con autoridades educativas y empresariales, directores escolares y líderes de opinión así como la retroalimentación constantes de docentes, alumnos y padres de familia han permitido a UNETE comprender los multifactores que afectan la implementación, monitoreo, evaluación para la rendición de cuentas. Hoy **somos una organización no gubernamental mexicana líder en la instrumentación de proyectos educativos.** En el proceso de entender la aportación de UNETE a la educación, fue necesario pasar por un proceso reflexivo en relación a definir nuestros beneficiarios hasta determinar cuál es el impacto que deberíamos de generar en ellos. Aún cuando se contaba con procesos organizacionales y esquemas de consecución de resultados, fue gracias al apoyo de Nacional Monte de Piedad y la experiencia de la consultoría Social Value, que fue posible construir la primera teoría de cambio de UNETE.

La teoría de cambio es un mapa vial que ilustra el modelo causal de una institución y refleja el impacto que se quiere alcanzar en sus beneficiarios directos. En este sentido, la teoría de cambio de UNETE, se represento mediante lo siguiente:

> *"Los niños y docentes de escuelas públicas de educación básica en México que tienen acceso al Modelo UNETE, logran introducir la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje y fortalecer las habilidades y competencias necesarias para el siglo XXI de una mejor manera que aquellos que no lo tienen."*

El Modelo UNETE ha ido cambiando a lo largo del tiempo, haciéndose más fuerte cada vez.

PRIMERA TEORÍA DE CAMBIO UNETE - 2015



Gracias al apoyo de Nacional Monte de Piedad y la experiencia de la consultoría Social Value, fue posible construir la primera teoría de cambio de UNETE.

TIPOS DE INTERVENCIÓN

UNETE funciona a través de la intervención de apoyo externo, temporales y no invasivos, que tienen el objetivo de modificar las prácticas escolares y de crear capacidad de acción, mientras respeta la autonomía y las decisiones de los centros educativos y docentes.

De acuerdo con la descripción de Sergio Cárdenas, Roberto Arriaga y Francisco Cabrera plasmada en el libro "Preparar maestros para estudiantes integrales" editado por Fernando M. Reimers y Connie K. Chung (2018), UNETE lleva a cabo tres diferentes tipos de intervención cuando beneficia a una escuela.

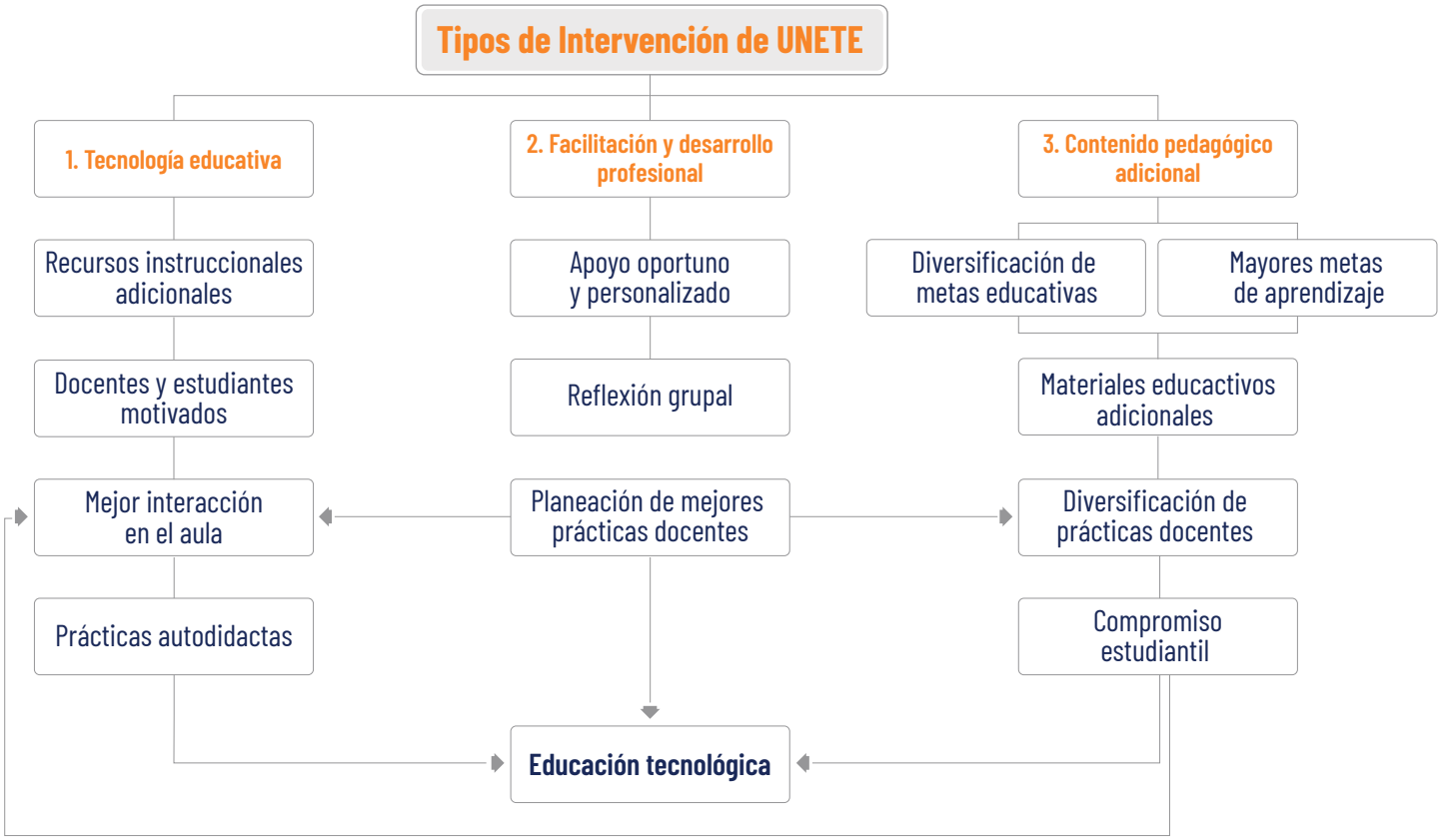
1. **Provisión de tecnología educativa:** Mejorar la interacción entre docentes y alumnos. Generar mayor participación estudiantil y promover un estudio autónomo o independiente, así como una disposición favorable para implementar el Modelo UNETE dentro de la comunidad escolar.

2. **Actividades de facilitación y desarrollo profesional**: Esta intervención es la que más modifica las prácticas instruccionales ya que pretende asegurar un apoyo eficaz a los docentes, a través de las contribuciones de facilitadores y consejeros externos.

3. **Distribución de contenido pedagógico relacionado con las nuevas prácticas instruccionales:** . Busca aumentar y diversificar las metas de aprendizaje, al ofrecer planes de trabajo, presentaciones y recursos electrónicos, y fomentar la adaptación de los materiales de acuerdo con las necesidades de enseñanza.

Es así que las escuelas beneficiadas por UNETE cuentan con las tres intervenciones principales con lo que se espera mejorar las prácticas educativas y desarrollar nuevas competencias a partir de la inclusión de la tecnología en el proceso educativo.

UNETE funciona a través de la intervención de apoyos externos, temporales y no invasivos.









La capacitación e implementación del modelo, permite brindar acceso a una mejor educación a las y los estudiantes de escuelas públicas de México.

A lo largo de los años, UNETE ha ido entendiendo las implicaciones de individualizar el proceso de apropiación tecnológica en función de las características de la escuela y de los docentes. Es así como el Modelo UNETE se ha transformado al incluir los aprendizajes e innovaciones en los procesos de intervención en el esquema de adecuación-acción. Algunas acciones y beneficios provistos por UNETE tienen un carácter tecnológico como lo son el envío y la instalación de los dispositivos y proveer el servicio de conectividad. Pero **el principal énfasis del modelo de intervención en la combinación de valores agregados que se engloban dentro del Programa de Fortalecimiento Escolar.**

El Programa de Fortalecimiento Escolar es desarrollado en la escuela a través de un facilitador. Dicha figura visita físicamente su(s) escuela(s) asiganda(s) todos los días e interactúa principalmente con los docentes. Es así como la interacción prolongada a lo largo de un ciclo escolar entre UNETE y el colectivo docente permite individualizar la experiencia de apropiación tecnológica, intercalando recursos como la capacitación individual y grupal, coordinar esfuerzos con los consejos técnicos escolares, capacitar en el acceso a contenido educativo y la Comunidad UNETE, compartir avances con los padres de familia y llevar a cabo talleres con temáticas diversas después de clase.

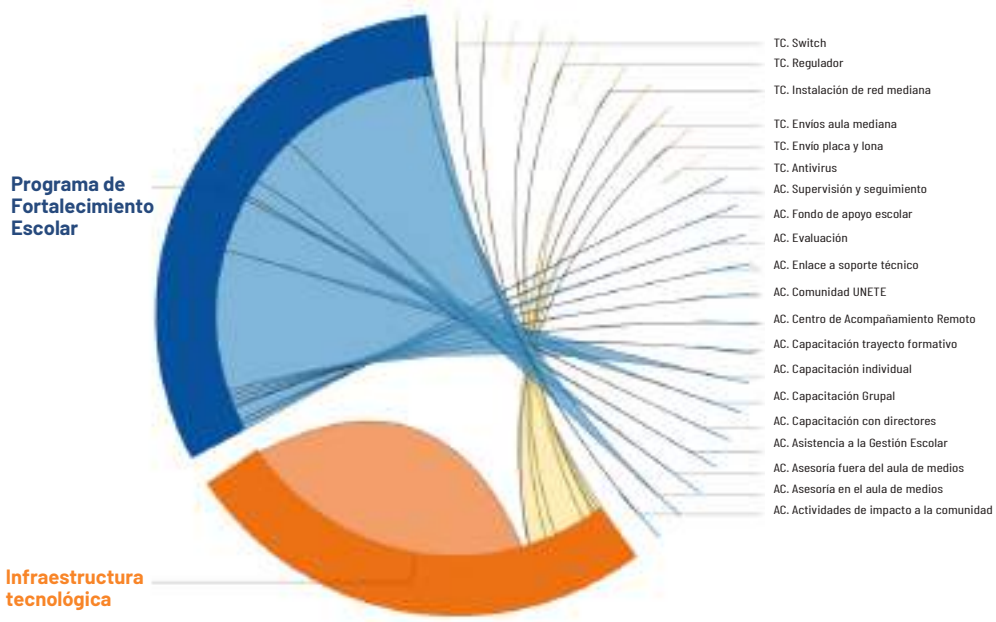
Al conjuntar la interacción que existe entre cada unos de estos procesos y ponderarlos en función del monto de inversión necesario para llevar a cabo el Modelo UNETE tradicional (escuela mediana con 15 computadoras y un facilitador que implementa el Programa de Fortalecimiento Escolar a lo largo del ciclo escolar), se ha transformado al incluir mejora en los procesos de intervención en el esquema de adecuación-acción.

MODELO UNETE



UNETE invierte más recursos y tiempo en valores agregados que en tecnología.

INVERSIÓN ACUMULADA POR COMPONENTE DEL MODELO UNETE TRADICIONAL



El Modelo CANVAS permite tener una gestión estratégica de las áreas relevantes.

MODELO CANVAS

El Modelo Canvas es una herramienta analítica muy utilizada en el mundo de los negocios la cual resalta los aspectos principales que una organización debe de tener en cuenta para promover una sustentabilidad adecuada. El Modelo CANVAS de UNETE fue tomado como un insumo importante en el proceso para ser galardonados con el Premio Nacional de Calidad en el 2014. Aquí se refleja la lógica que sigue la organización para generar los ingresos que cubren las principales áreas de atención, como son donantes, oferta de valor, infraestructuras y viabilidad económica.



ACTIVIDADES CLAVE

- Contextualizar la intervención a realidades diversas por nivel educativo y tipo de población
- Acompañamiento individualizado a docentes
- Equipamiento y conectividad a escuelas
- Soporte técnico presencial y remoto
- Coordinación con autoridades educativas
- Comunidad UNETE y contenido educativo
- Procuración de fondos y comunicación
- Administración financiera

ALIANZAS CLAVE

Aliados
- Disminuyen costos
- Multiplicadores del modelo
- Aportan recursos adicionales:
  - Equipo
  - Licenciamiento
  - Capacitación Docente

Proveedores
Costos con economías de escala

Gobierno
Acceso a escuelas
Alianzas para proyectos de inclusión digital

RECURSOS CLAVE

Físicos
Infraestructura tecnológica y oficinas

Conocimiento
Contexto en educación
Experiencia con tecnología educativa

Humanos
Perfil multidisciplinario

Financieros
Patrimonio

PROPUESTAS DE VALOR

Modelo UNETE
Mejor opción de equipamiento de escuelas públicas de nivel básico con herramientas TIC, para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar la calidad de la educación en México.

- Modelo con enfoque sistémico en constante evolución
- Desarrollo de alianzas
- Cultura de evaluación
- Atención a realidades diversas
- Capitaliza las mejores prácticas
- Experiencia de más de 15 años trabajando a favor de la educación en México
- Capital Humano
- Base de más de7 mil 200 escuelas, 2 millones 300 mil alumos y 95 mil docentes.
- Modelo de intervención no intrusivo
- Red docente en línea
- Relación con la SEP

RELACIONES CON DONANTES Y BENEFICIARIOS

Donantes
- Campañas de procuración de fondos
- Donantes recurrentes
- Clasificación de donantes

Aliados
- Fortalecimiento del modelo
- Vinculación con exalumnos beneficiados
- Consejos estatales

Docentes
- Agente de cambio de la comunidad educativa

CANALES

Medios de Difusión
- Campañas de posicionamiento
- Videos testimoniales

Valores Agregados
- Comunidad UNETE
- Acompañamiento presencial

Eventos
- Cátedra Max Shein, concursos y premios

Servicio a Beneficiario
- Mesa de Ayuda
- Mesa de Conectividad

BENEFICIARIOS DEL OBJETO SOCIAL

Beneficiarios directos
Escuelas Públicas por Nivel Educativo
- Alumnos
- Docentes
  - Preescolar
  - Primaria
  - Secundaria
  - Bachillerato

Por tipo de Escuelas según la población
- Comunidades indígenas
- Zonas urbanas
- Zonas urbanas marginadas
- Zona rurales

Beneficiarios indirectos
- Comunidad escolar
- Padres de familia
- Familiares
- Docentes en general
- Funcionarios públicos

Donantes
- Empresas
- Gobiernos
- Sociedad Civil
- Mercado internacional Fundraising

ESTRUCTURA DE COSTO

Donante
Infraestructura
Servicio
Gasto administrativo y operativo

Aliados del Modelo
Equipo
Trayecto formativo a docentes
Mobiliario
Licenciamiento

FUENTES DE INGRESOS

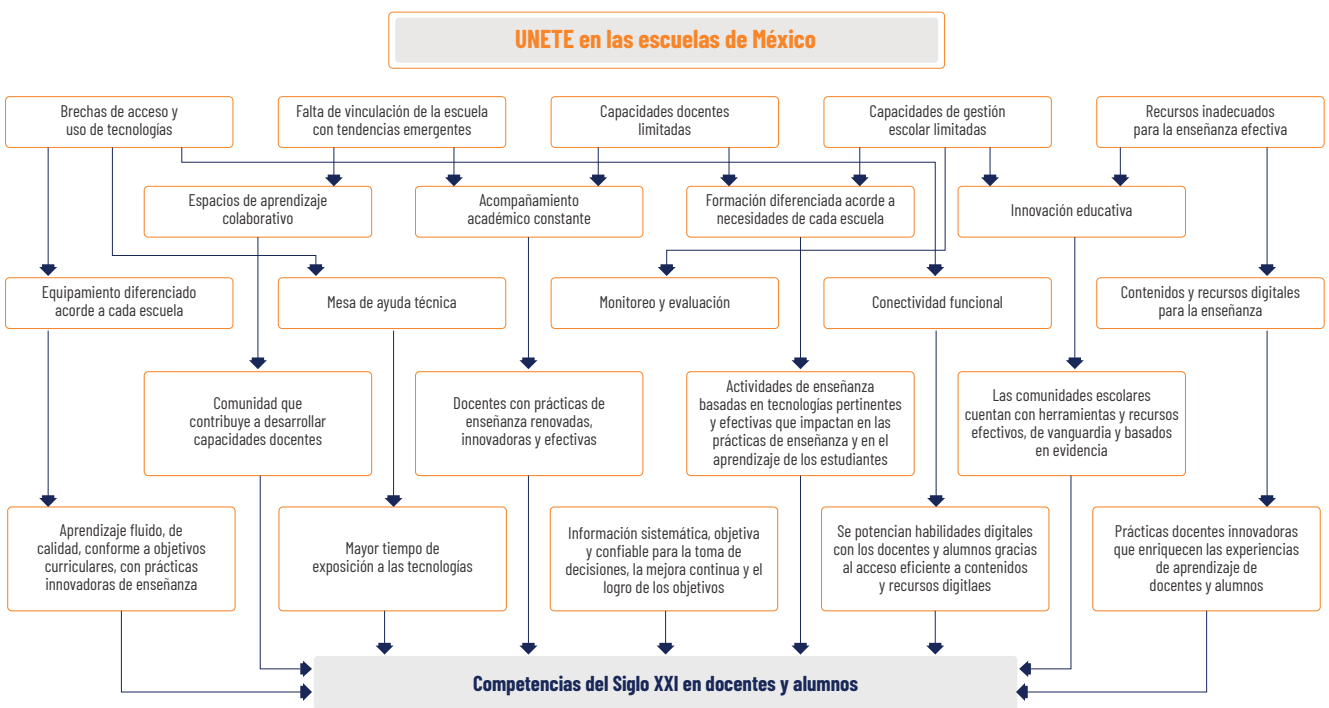
- Diversificación de programas de procuración
- Donantes
- Aliados

De manera reciente, y de cara al 20 aniversario de UNETE, la organización se enfocó en hacer un recuento de las intervenciones y enfoques para abordar sus actividades, con miras a afinar y actualizar su Teoría de Cambio. Este esfuerzo representa un paso más en dirección a la mejora continua, en la que UNETE orienta sus actividades desde hace casi dos décadas. De este esfuerzo, surge una **Teoría de Cambio actualizada,** alineada a las actividades actuales y perfilada para posicionarse como antecedente y guía para los programas e intervenciones, de manera que se asegure que todos los esfuerzos de la organización abonen a la consecución de la misma meta: Lograr que los estudiantes desarrollen habilidades de comprensión lectora, habilidades matemáticas, habilidades digitales y competencias del siglo XXI a través del uso de la tecnología, disminuyendo las brechas en aprendizaje y en alfabetismo digital.

De lo anterior, se pone en evidencia que las actividades del actual modelo UNETE responden a cada uno de los ejes de la Teoría de Cambio, logrando así alinear las acciones y estrategias que buscan dar respuesta a las necesidades de las escuelas participantes. Cada dimensión, en efecto, genera productos específicos que, en conjunto, abonan a la consecución de un fin mayor, que para el caso de UNETE, es lograr mejoras en el aprendizaje de los estudiantes y fomentar la adquisición de competencias del siglo XXI: cognitivas (pensamiento crítico, resolución de problemas y alfabetismo de información, entre otras), intra - personales (autocontrol, liderazgo) e interpersonales (trabajo en equipo y colaboración) (Hilton y Pellegrino, 2012).

Teoría de Cambio 2019: Es una organización que busca que docentes y alumnos desarrollen oportunamente competencias del siglo XXI, a través de un modelo sistémico que integra innovación educativa y formación apropiada a cada comunidad escolar, acompañamiento académico constante, contenidos y recursos digitales para la enseñanza, espacios de aprendizaje colaborativo, conectividad funcional, equipamiento y ayuda técnica.

TEORÍA DE CAMBIO UNETE 2019

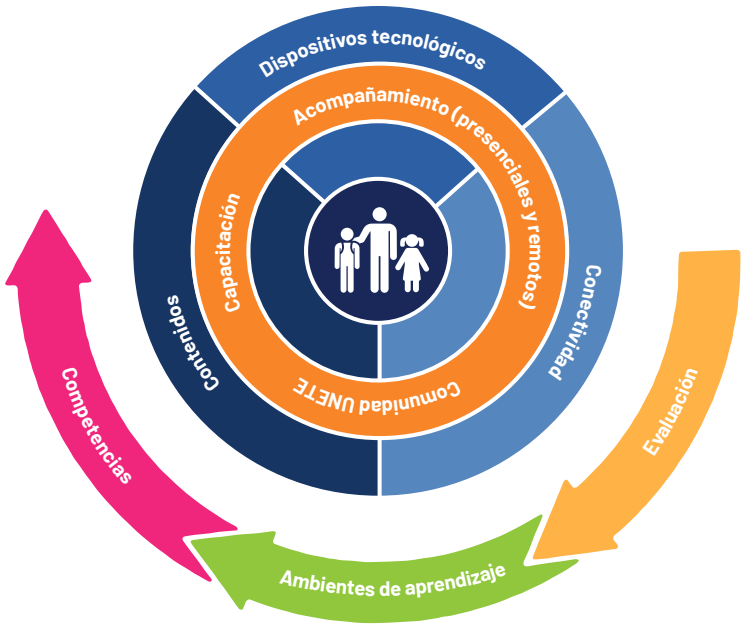


El esfuerzo de pilotajes que se llevaron a cabo nos acercaron a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Este organismo internacional estaba en búsqueda de ejemplos de iniciativas que de manera empírica pusieran en práctica los principios del aprendizaje en el Siglo XXI y se vieran beneficiadas sobre el marco teórico que denominaron Ambientes Innovadores de Aprendizaje. Al insertar el Modelo UNETE a este marco de referencia conceptual permitió adoptar a la organización buenas prácticas internacionales en su modelo de intervención. El Modelo UNETE visualmente se concibió de la siguiente manera:



UNETE apareció como representante de México en la publicación de la OCDE en 2015 sobre los Ambientes Innovadores de Aprendizaje.

MODELO UNETE EN EL MARCO DE LOS AMBIENTES INNOVADORES DE APRENDIZAJE DE LA OCDE, 2015



UNETE es parte de los Ambientes Innovadores de Aprendizaje de la OCDE.



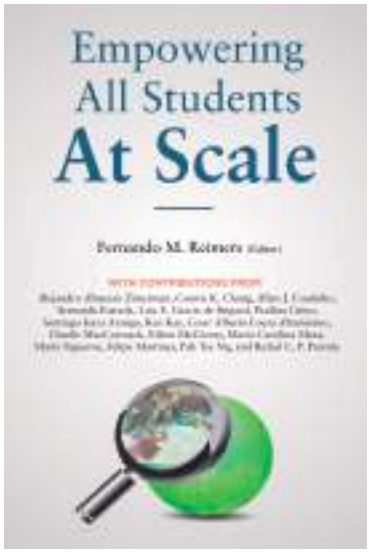
El modelo UNETE promueve Ambientes Innovadores de Aprendizaje de la OCDE

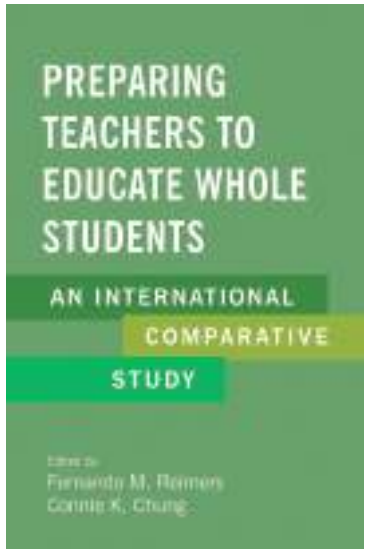


El impacto que UNETE genera en docentes y alumnos se centra en el desarrollo de habilidades del siglo XXI.

HABILIDADES DEL SIGLO XXI

El impacto que UNETE genera en docentes y alumnos se centra en gran medida en el desarrollo de habilidades del siglo XXI. Comúnmente, estas habilidades se engloban en promover el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la comunicación. El liderazgo de UNETE en la materia, se materializó al formar parte del estudio comparado que llevó a cabo el Dr. Fernando Reimers en su calidad de Director del Programa de Política Pública Internacional de la Universidad de Harvard y Director de la Iniciativa de Innovación Educativa Global, coordinando el estudio en México con el CIDE. Estamos muy orgullosos de ser los portavoces de nuestro país, compartiendo el debate educativo con iniciativas de Brasil, Chile, China, Colombia, India, Singapur y Estados Unidos.





UNETE apareció en dos publicaciones coordinadas por el Dr. Fernando Reimers de la Universidad de Harvard. En una se presenta un estudio a profundidad sobre el modelo de intervención, en otra se comparte la experiencia de UNETE en la generación de habilidades digitales.



02

UNETE EN CIFRAS



ara representar una iniciativa de la sociedad civil organizada, el alcance que UNETE ha conseguido con el apoyo de todos sus donantes a lo largo de estos 20 años es muy loable. Cada uno de esos alumnos beneficiados y dispositivos tecnológicos entregados tienen detrás un gran esfuerzo llevado a cabo por diferentes actores de la sociedad. Juntos hemos contribuido de una manera noble a mejorar las condiciones educativas del país.

Sin embargo, si tomamos en cuenta el tamaño del sistema educativo mexicano (el más grande de Hispanoamérica), aún existe mucho por hacer. A medida en que UNETE siga coordinando esfuerzos con las autoridades educativas es que podremos conjuntar la escala que tiene el gobierno y la eficacia que proporciona la organización.

UNETE EN CIFRAS

Actualizadas a diciembre 2019

9,313
escuelas beneficiadas

7,366
aulas de medios

118,214
equipos entregados

112,223
docentes beneficiados

2,737,090
estudiantes beneficiados

ESCUELAS EQUIPADAS EN MÉXICO



ESCUELAS EQUIPADAS EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS

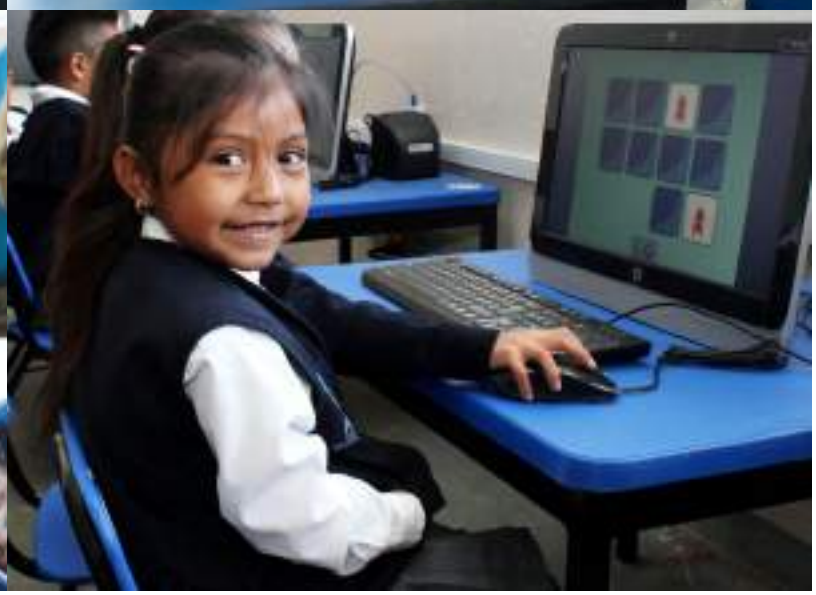
Estado	Aulas	Escuelas	Alumnos	Docentes
AGUASCALIENTES	68	90	32,057	1.011
BAJA CALIFORNIA	227	357	118,164	5.438
BAJA CALIFORNIA SUR	45	67	23,954	1.109
CAMPECHE	102	124	27,480	1.104
CHIAPAS	609	665	185,244	7.479
CHIHUAHUA	212	267	102,086	4.469
CIUDAD DE MÉXICO	260	385	158,163	7,365
COAHUILA DE ZARAGOZA	128	189	65.837	3.148
COLIMA	46	77	22.389	1.061
DURANGO	86	119	36.589	1.973
ESTADO DE MÉXICO	808	978	311,584	12,885
GUANAJUATO	90	129	56.710	1.877
GUERRERO	294	339	95.115	4.467
HIDALGO	288	316	80,809	3,522
JALISCO	158	249	81,874	2,842
MICHOACÁN	76	106	32.043	1.231
MORELOS	203	266	94.893	3.816
NAYARIT	53	79	21,458	1,001
NUEVO LEÓN	159	248	82,080	3,423
OAXACA	262	292	55,125	2,128
PUEBLA	1,480	1,777	384,194	14,879
QUERÉTARO	50	83	32,845	986
QUINTANA ROO	106	165	55.911	1.843
SAN LUIS POTOSÍ	192	217	44.501	2.017
SINALOA	223	315	114.346	4.334
SONORA	101	132	39.684	1.454
TABASCO	85	106	38.489	1.198
TAMAULIPAS	100	148	44.166	1.453
TLAXCALA	174	198	53.838	2.363
VERACRUZ	442	548	167.230	6.770
YUCATÁN	191	233	56.894	2.692
ZACATECAS	48	58	21.348	885
TOTALES	**7,366**	**9,313**	**2,737,090**	**112,223**



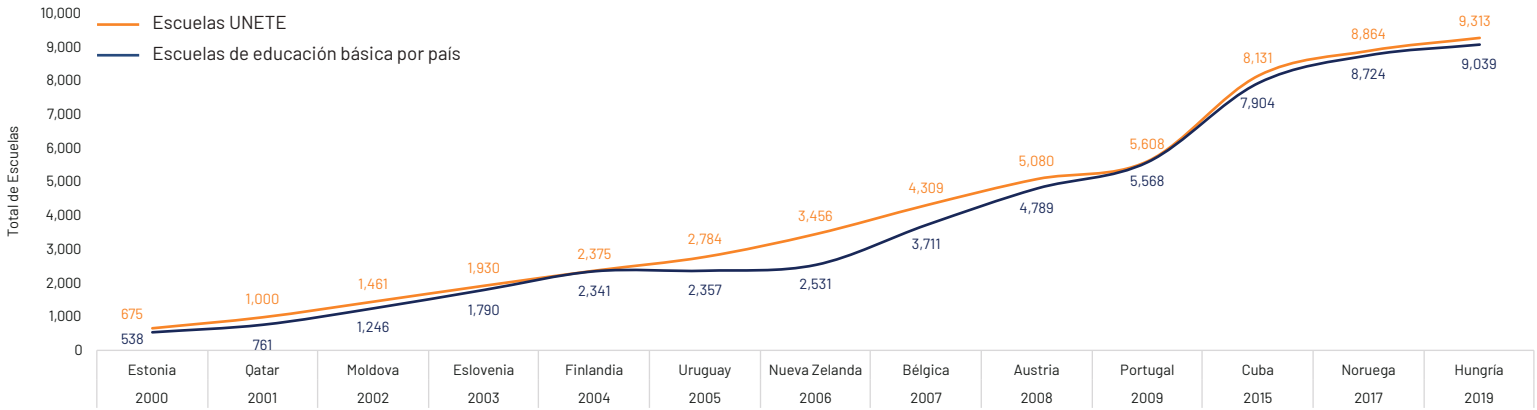
Los alumnos y alumnas beneficiados por UNETE, tienen acceso a contenidos pedagógicos que fortalecen sus habilidades digitales y escolares.





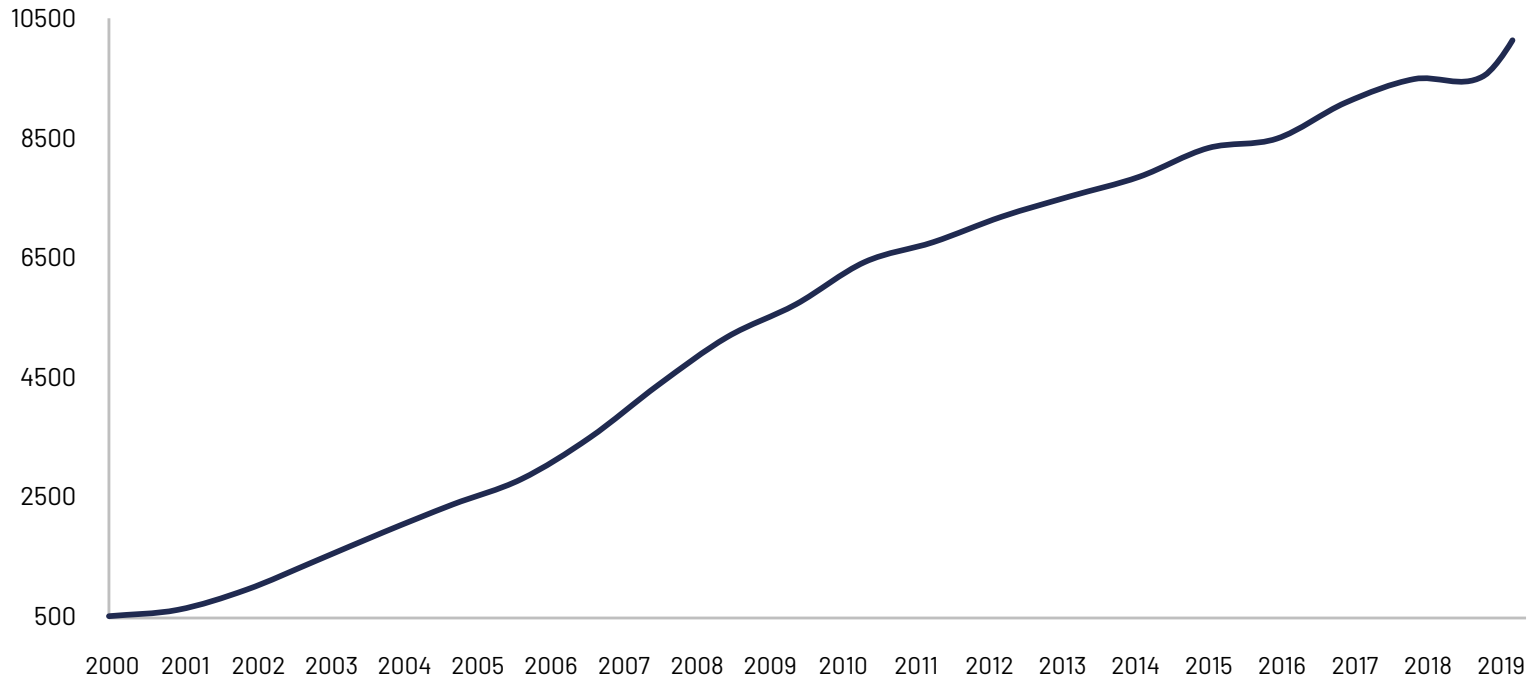


ESCUELAS EQUIPADAS POR UNETE EN COMPARACIÓN DEL TOTAL DE ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA EN OTROS PAÍSES*

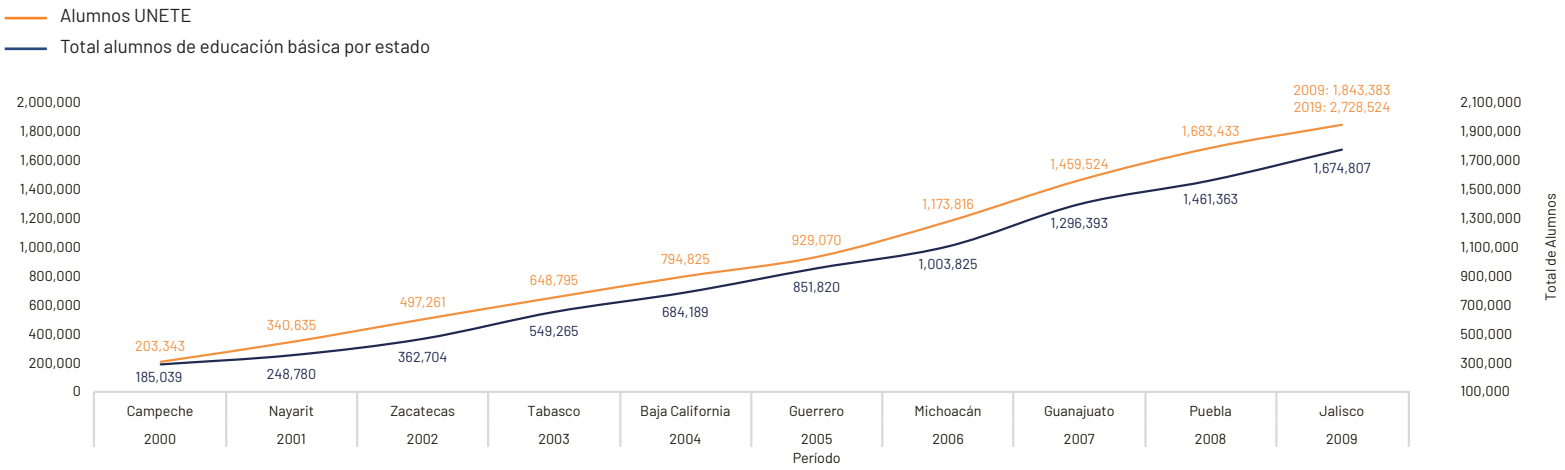


CIFRAS UNETE PROYECCIONES A 5 AÑOS

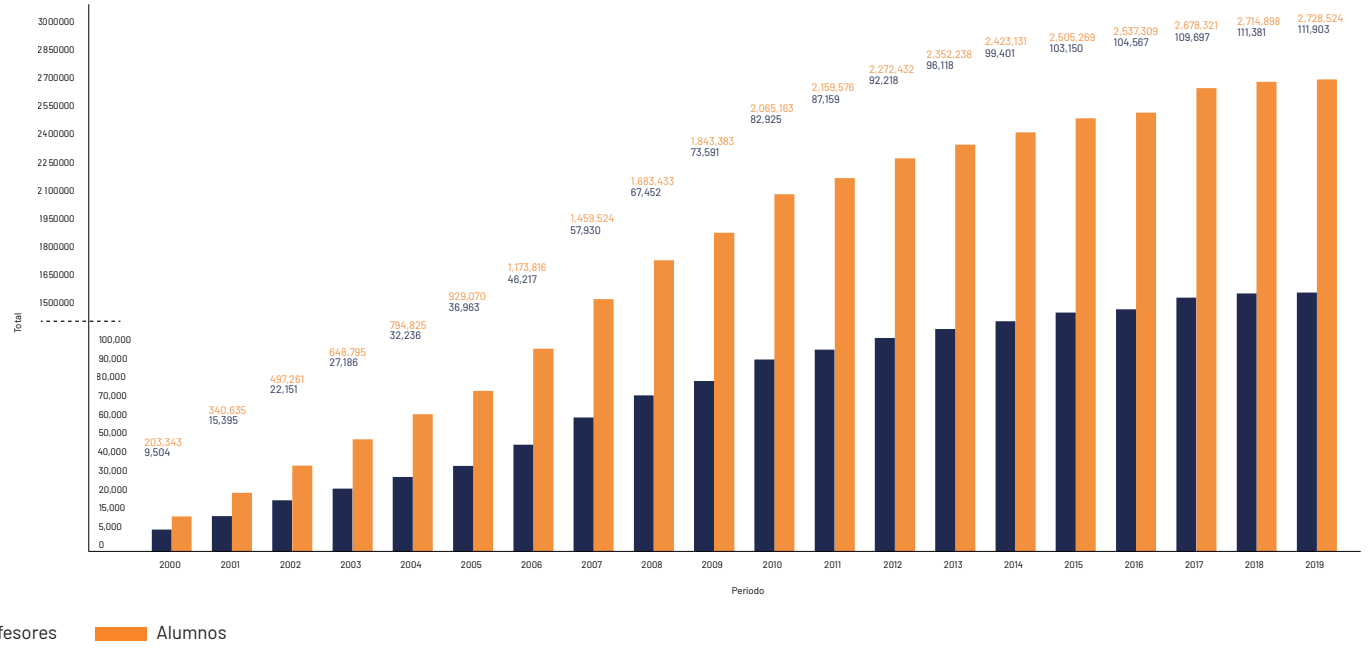
Escuelas beneficiadas



Alumnos beneficiados por UNETE en comparación del total de alumnos de educación básica en los estados



Docentes y alumnos beneficiados por UNETE



*Fuente: **Statistics Estonia (2019).** Education Counts. Statistical database 2019: http://andmebaas.stat.ee **Qatar Government (2018)**. Education Statistics. Planning and Statistics Authority Qatar: https://www.mdps.gov.qa **National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova (2019).** Education Counts. Educaţia în Republica Moldova: http://statistica.gov.md **Republic of Slovenia (2019)**. Students in pre-tertiary education and those who completed education at these levels, Slovenia, school years 2018/2019 and 2017/2018. Statistical Office of the Republic of Slovenia: https://www.stat.si **Finland Government (2018).** Statistics Education. Pre-primary and comprehensive school education 2018: https://www.tilastokeskus.fi **Gobierno de Uruguay (2018)**. Anuario Estadístico 2018. Instituto Nacional de Estadística: http://www.ine.gub.uy **New Zealand Government (2018).** Education Counts. Number of Schools: https://www.educationcounts.govt.nz **Belgium Government (2019).** Statistic yearbook. Onderwijsinstellingen: https://onderwijs.vlaanderen.be **Austria Government (2018).** Statistical Guide 2017, Key facts and figures about schools and adult education in Austria. Federal Ministry of Education, Science and Research: https://bildung.bmbwf.gv.at **Governo Portugal (2019)** Direccion General de Estadisticas de Educacion y Ciencias. DGEEC: http://www.dgeec.mec.pt **Gobierno de Cuba (2018).** Educación: Resumen del curso escolar. Oficina Nacional de Estadística e Información de la República de Cuba: http://www.one.cu **Statistics Norway's Information Centre (2019).** Statistics Norway. Facts about education in Norway 2019: https://www.ssb.no **Hungarian Central Statistical Office (2019).** Hungarian Statiscal Office. Repertory Publications: http://www.ksh.hu







UNETE promueve de manera indirecta el desarrollo de habilidades matemáticas, de lecto-escritura y ciencias.



La educación de calidad implica una mejora constante en la infraestructura, los materiales y métodos educativos

FUENTE: Informe INEE 2019



03 EVALUACIONES



UNETE ha probado diferentes formas de medir el impacto de las TIC en la educación.

El Sistema Educativo Nacional ha sido ampliamente estudiado desde diferentes ángulos. Sin embargo, la evaluación del impacto de la tecnología en el desempeño y desarrollo de docentes y alumnos no. Ante esa realidad, UNETE se asesoró con expertos en la materia para ir creando indicadores que permitieran monitorear y medir el impacto que se generaba en los beneficiarios. A medida en que fuimos entendiendo mejor el impacto de la tecnología en la educación, fuimos modificando el enfoque de las mediciones de evaluación.

Aunque hoy tenemos un entendimiento sobre lo que debería de suceder en campo, estamos seguros que a futuro esta forma de entender el impacto seguirá cambiando y adaptándose a nuevas circunstancias. Esta experiencia de evaluación, que ha representado un esfuerzo constante durante casi dos décadas, nos ha permitido identificar y hacer explícitos los principales factores clave para el éxito de las intervenciones, como se muestra en la siguiente figura:

Buscamos desarrollar habilidades en diferentes actores escolares.

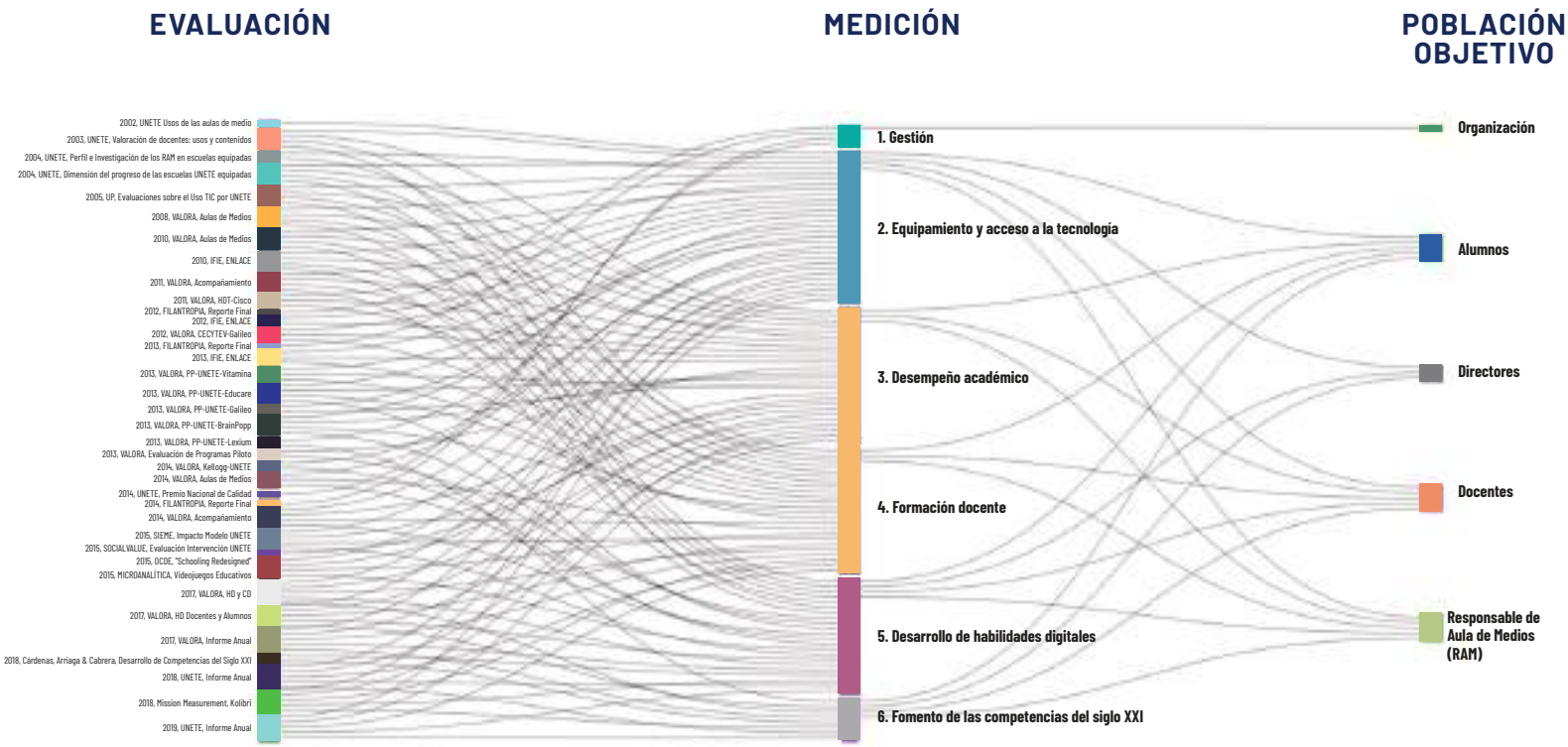
Factores clave para el éxito de UNETE

- Compromiso con la mejora continua
- Búsqueda de innovación

→ Monitoreo y evaluación → Estrategias de alto impacto → Fortalecimiento escolar y acceso a tecnología en escuelas públicas con desventajas socioeconómicas

Las evaluaciones que UNETE ha llevado a cabo hasta el momento, se han enfocado en dar cuenta de distintos aspectos de las intervenciones, midiendo una diversidad de impactos en áreas y actores educativos, como se presenta de manera sintética en la siguiente figura:

EVALUACIONES CON RESPECTO DEL TIPO DE MEDICIÓN Y POBLACIÓN OBJETIVO 2002-2019





Para lograr una educación de calidad se necesitan tres condiciones: acceso, permanencia y aprendizajes relevantes.

RESÚMENES DE EVALUACIONES

AÑO	TÍTULO DEL ESTUDIO	TIPO DE EVALUACIÓN	ASPECTOS METODOLÓGICOS
2002	Usos de las aulas de medios en escuelas equipadas por UNETE.	Estudio de Impacto del equipamiento de UNETE. Diagnóstico de uso de Aulas de Medios. Equipo y contenidos.	Análisis de Información censal de reportes elaborados en visitas técnicas a 223 escuelas equipadas por Unete en todo el país.
2003	Valoraciones de los docentes en cuanto a uso y contenidos provistos por UNETE en las escuelas.	Estudio del impacto del programa UNETE en los docentes. al analizar las narrativas de docentes beneficiados	Estudio cualitativo donde se entrevistan a docentes de 220 escuelas equipadas por UNETE
2004	Perfil y Evaluación de las competencias de gestión de los Responsables de Aulas de Medios.	Estudio diagnóstico sobre la gestión de responsables de aulas de medios y el éxito (uso y aprovechamiento de recursos) de escuelas equipadas por UNETE	Estudio descriptivo y correlacional con 85 responsables de aulas de medios a quienes se les aplico cuestionario de competencia de gestión y cuyas aulas se clasificaron en "uso incipiente", uso medio y gran uso, según resultados en uso de recursos de hardware y software.
2004	Dimensiones de progreso en Escuelas equipadas por UNETE en la República Mexicana.	Estudio de impacto para establecer en qué parte del proceso de adopción de las TIC están las escuelas de UNETE.	Por medio de cuestionarios y rúbricas de obsevación aplicadas a 600 escuelas se pretende establecer sí van las escuelas por el camino correcto de un cambio que va desde "se percatan de la innovación", "exploran las TIC", hasta "transforman enseñanza y aprendizaje" ¿Qué falta por hacer?

PRINCIPALES HALLAZGOS	DECISIONES DE UNETE	INSTITUCIÓN	PUBLICADA/PRESENTADA
20% de docentes líderes. Un 80% contempla todavía posibilidades de adopción. 30% de aulas de medios hacen uso de Red Escolar. El 70% hace uso CD ROM, porque no tienen conectividad.	Iniciar programa de conectividad con antenas satelitales en escuelas remotas sin telefonía	UNETE	Ponencia: Fernández Flores, R.(2002) "Usos de las aulas de medios de UNETE. En Más allá del harware: el factor humano para potenciar el proceso educativo2.a Cátedra Max Shein. UNAM
En las narraciones, se describen tanto beneficios para el niño y el aprendizaje (36%), como para la labor docente (45%). Valoraciones paidocéntricas centradas beneficios para el niño , más que en posibles estrategias didácticas	Se considera invertir más en capacitación docente para mayor apropiación de las aulas de medios en todos los profesores.	UNETE	Baptista P. y Fernández Flores R. "Magíster Dixit". Investigación presentada en Congreso del Instituto de Fomento para la Investigación Educativa. A.e. Noviembre 2003.
Se estableció que la eficiencia en el uso de las aulas de medios, depende de responsable de aula de medios con: mayor visión tecnológica, mayor competencia de gestion, mayor competencia para trabajar en equipos. Se detectó que en muchos casos el Responsable de aula de medios es un agente de cambio que se siente solo en su labor de introducir una innovación	Se toman en cuenta recomendaciones para programas de capacitación que aseguren las estrategias de gestión necesarias, en la figura del Responsable de Aula de medios quien es asignado internamente en cada escuela.	UNETE/ Universidad Anáhuac	Tesis de maestría. Barrera, A. "Aprovechamiento del aula de medios y competencias de gestión." 2004
Dimensión alumnos y Dimensión Ambientes de Aprendizaje tiene los puntajes más altos. La dimensión docente está avanzando pero falta que se entiende mas uso pedagógico de las TIC. Dimensión Escuela y Dimensión comunidad: Se requiere trabajar más con directivos y padres de familia.	Se identifican que escuelas equipadas por UNETE tienen diferentes trayectorias en la gestión del cambio que implica el uso de las TIC en la educación. Se verifica que no está relacionado con la variable tiempo, sino con procesos internos de dirección y apoyo de la comunidad educativa. Se categorizan a las escuelas como líderes o con cierto retraso en adopción de la innovación, lo que ayuda a dirigir más programas de apoyo. Se comienza ya quí a perfilar el futuro programa de acompañamiento de UNETE, al evidenciarse que el impacto de las TIC es disruptivo en todo el sistema escuela y en la comunidad educativa.	UNETE/ Universidad Anáhuac	Baptista, P. "Tecnologías de información y comunicación en la escuela: dimensiones de progreso". Sexto Foro de Evaluación Educativa CENEVAL. Aguascalientes. Octubre 2004.

AÑO	TÍTULO DEL ESTUDIO	TIPO DE EVALUACIÓN	ASPECTOS METODOLÓGICOS
2005	Registro de evaluaciones y estudios sobre UNETE hasta 2005.	Ensayo y análisis de los temas explorados por el Consejo Asesor Pedagógico de UNETE 2001-2005.	Diferentes autores pertenecientes a diferentes instituciones de educación superior y organismos gubernamentales, escriben sobre reflexiones y resultados de las TIC en la educación. y con base en resultados cualitativos y cuantitativos identifican retos y oportunidades TIC en la educación.
2008	Evaluación de aulas de medios: Una aportación de UNETE a la educación	Estudio de campo sobre el acceso a equipamiento y tecnología a través de aulas de medios.	A partir de propuestas de organizaciones internacionales, se diseñó y aplicó una prueba de competencias TIC dirigidas a 3º y 6º grado. El estudio de campo se realizó en una muestra compuesta por 106 escuelas de 7 estados. Además se aplicaron 1,394 cuestionarios a docentes, directores, estudiantes y RAMs y se hicieron 4 estudios de caso en 2 primarias y 2 secundarias.
2010	Evaluar para mejorar aulas de medios, una aportación UNETE a la educación	Estudio que evalúa el impacto del acceso a tecnología a través de aulas de medios en el desarrollo de habilidades TIC en estudiantes y docentes.	Se aplicó una prueba en línea, para evaluar el dominio de herramientas tecnológicas, y habilidades de análisis y de comunicación en los alumnos. Se trabajó con una muestra de 140 escuelas, y a partir de los resultados, se ubicó a los estudiantes en alguno de los 4 niveles de desempeño (insuficiente, básico, bueno y avanzado), y se desprendieron análisis econométricos para detectar indicadores escolares asociados a los puntajes. Además se aplicaron cuestionarios a directores, docentes y RAM.
2010	Impacto de UNETE en la Educación en México	Estudio cuantitativo, descriptivo e inferencial, sobre el impacto de UNETE en las escuelas a nivel nacional.	El instrumento de evaluación es la prueba ENLACE del ciclo 2009-2010. Se recurre al cálculo de la media aritmética y desviación estándar. Se descompone la muestra entre las escuelas que sí reciben la intervención de UNETE y las que no lo reciben. Los resultados se controlan por tipo de escuela (público y privado) y por nivel de marginación de la localidad en donde se ubica la escuela (alto, medio, bajo).

PRINCIPALES HALLAZGOS	DECISIONES DE UNETE	INSTITUCIÓN	PUBLICADA/PRESENTADA
En todo programa de TIC en la educación deben considerarse cuatro aspectos centrales: la tecnología o hardware, los contenidos "la savia de la red", la capacitación docente y la conectividad.	UNETE reafirma y considera su trabajo en torno a estos retos y oportunidades: 1. Tecnología 2. Los contenidos 3. La capacitación docente 4. La conectividad	UNAM, CENEVAL, ILCE, Universidad Panamericana, Tec de Monterrey, Sistema E-México.	Uso de la Tecnología en la Educación: Un Lustro de UNETE. México: Universidad Panamericana, 2005
Cuanto más tiempo han estado equipadas las escuelas, mejor es el desempeño de los alumnos en sus competencias TIC. Los factores escolares que más influyen en las competencias TIC de los alumnos son: el liderazgo y perfil del director y del RAM, la colaboración entre RAM y maestros, la capacitación de docentes, la interacción de los estudiantes con programas educativos informáticos y el involucramiento de los padres de familia.	Se tomaron como base los resultados para diseñar y sustentar estrategias de capacitación a docentes y acompañamiento en las escuelas	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato.
Los factores escolares de mayor importancia para la adquisición de competencias TIC son: las competencias profesionales de los docentes, ambientes de aprendizaje enriquecidos y disponibilidad y capacidad tecnológicas. UNETE ha focalizado correctamente su apoyo a las escuelas, dado que la evaluación arroja mejoras en la apropiación de las TIC. Se sugiere fortalecer la formación docente en el aspecto didáctico de las TIC.	Se fortalece la formación docente respecto al uso pedagógico de las TIC, a partir de un proyecto formativo por el ILCE y otras instancias.	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato.
Se identifican las potencialidades de las intervenciones y se diseñan estrategias orientadas a la sustentabilidad de los rendimientos positivos de las escuelas localizadas en zonas de alta marginación.	Se fortalece la formación docente respecto al uso pedagógico de las TIC, a partir de un proyecto formativo por el ILCE y otras instancias.	IFIE	Reporte de investigación presentado ante patronato.

AÑO	TÍTULO DEL ESTUDIO	TIPO DE EVALUACIÓN	ASPECTOS METODOLÓGICOS
2011	Programa de Acompañamiento UNETE Veracruz	Estudio cuantitativo que muestra el impacto de la primera experiencia de acompañamiento directo a escuelas, bajo dos esquemas distintos: (1) Asignación de un Becario para la inclusión tecnológica a la escuela (normalista en prácticas profesionales), (2) Acompañamiento por parte de un coordinador de UNETE (con varias escuelas a cargo) .	Se aplicó una prueba de competencias TIC a alumnos, y cuestionarios a maestros, directores, entrevistas a becarios, coordinadores UNETE y asesores de las escuelas normales, antes y después de la intervención, para capturar su valoración sobre la misma. Se tomó como muestra a 22 primarias y 9 secundarias (26 de tratamiento y 5 de contraste), y se construyeron 36 indicadores a partir de los cuales se clasificó el nivel de competencias de los participantes, y se compararon los resultados entre esquemas de interevención, entre grupos de tratamiento y de contraste, y antes y después de la intervención.
2011	Proyecto HDT- CISCO- Evaluación de resultados 2010 - 2011	Estudio cualitativo del impacto del programa piloto HDT-CISCO, a través del cual, se proporciona a las escuelas dos tipos de apoyo: tecnología y acompañamiento pedagógico.	Se utilizó el modelo de evaluación integral de aulas de medios apoyadas por UNETE. La evaluación cualitativa, se enfoca en la percepción de los actores, a través del uso de cuestionarios respondidos por: directores (18), responsables de aula de medios (RAM) (20), docentes (79) y alumnos (172). También se realizó una prueba de competencias a alumnos (172) y docentes (35).
2012	Reporte final 2012	Evaluación orientada a la mejora continua de UNETE como organización, para facilitar la canalización de recursos y la creación de alianzas estratégicas, así como mejorar la imagen de confianza para los donadores.	Se calificó a UNETE mediante un diagnóstico y calificación de su desarrollo institucional, y la medición de su impacto social (eficacia, eficiencia, alcance y retorno social sobre inversión). Se usa una escala que va de 0.00 a 4.00, propuesta por la entidad evaluadora. Los cálculos se hacen con base en lo que la organización reporta en cuanto a recursos invertidos y satisfacción de beneficiarios.
2012	Impacto de UNETE en la Educación en México	Estudio cuantitativo, descriptivo e inferencial, sobre el impacto de UNETE en las escuelas a nivel nacional.	El instrumento de evaluación es la prueba ENLACE 2012. Se recurre al cálculo de la media aritmética y desviación estándar. Se descompone la muestra entre las escuelas que sí reciben la intervención de UNETE y las que no lo reciben. Los resultados se controlan por tipo de escuela (público y privado) y por nivel de marginación de la localidad en donde se ubica la escuela (alto, medio, bajo).

PRINCIPALES HALLAZGOS	DECISIONES DE UNETE	INSTITUCIÓN	PUBLICADA/PRESENTADA
La aceptación de acompañantes con perfil pedagógico era mucho mejor que la de acompañantes con perfil técnico. Adicionalmente, se evidenció la mejora en impacto al tener una intervención con intensidad alta en vez de una intensidad baja.	Se identifican elementos valiosos para dar acompañamiento efectivo a los docentes.	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato.
El 74.6% de los profesores del total de las escuelas participantes participó en la intervención. De los profesores participantes, el 96.6% produjo algún material de contenido usando la tecnología como herramienta.	Se obtiene evidencia sobre cómo los docentes adquieren habilidades digitales y coómo se apropian de la tecnología en sus métodos de enseñanza. Con ello, se alimentan programas de capacitación y acompañamiento.	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato.
UNETE obtuvo una calificación de 3.47/4. Una de las principales fortalezas de UNETE es la elaboración de un nuevo plan estratégico. Es necesario quee que se comuniquen los cambios en la organización para que el personal operativo se apropie de ellos. Hay un fuerte compromiso por parte del órgano de gobierno. Es necesario mejorar la gestión del capital humano interno y la comunicación externa. El 90.3% de los beneficiarios de UNETE considera que los servicios de la organización son de buena calidad. Se establece, para este momento, que el retorno social es de $2.93 pesos por cada peso invertido.	Sobre la evidencia sobre cuáles son las áreas internas de la organización que funcionan de manera óptima y cuáles necesitan ser fortalecidas, se elaboran estrategias puntuales para la mejora de la organización.	Filantrofília: Construyendo la Nueva Filantropía	Reporte de investigación presentado ante patronato. Reportes de Filantrofilia en su página web presentando su ranking de organizaciones responsables.
En términos de cobertura, se observa que el apoyo de UNETE llega al 8.5% de las escuelas de nivel primaria, lo que equivale al 19.6% de los alumnos en este nivel de todo el sistema educativo. Para secundaria, la cobertura alcanza al 5.3% de las escuelas, lo equivalente al 10.8% de los alumnos de este nivel educativo. Los resultados en ENLACE muestran que las escuelas apoyadas por UNETE, que están localizadas en zonas altamente marginadas, alcanzan resultados positivos. También se observan mejoras continuas en un periodo de 2 a 4 años en 1,892 primarias y 507 secundarias apoyadas por UNETE.	Se identifican cómo a través del tiempo se mejora la cobertura y adopción de las TIC en educación. Y sus rendimientos en escuelas de alta, media y baja marginación.	IFIE	Reporte de investigación presentado ante patronato.

AÑO	TÍTULO DEL ESTUDIO	TIPO DE EVALUACIÓN	ASPECTOS METODOLÓGICOS
2012	El desempeño en matemátias en los CECYTEV y su relación con el programa Galileo	Estudio que muestra resultados del impacto del programa implementado en colaboración con la Secretaría de Educación de Veracruz, con respecto a 3 líneas: Laboratorios Galileo - Software con ejercicios, Concurso de matemáticas Galileo y Formación en línea de profesores de matemáticas.	Estudio descriptivo, ex post facto, transversal y referido a un grupo único: los 6,400 estudiantes, que representan la matrícula de los 17 planteles de CECYTEV de Veracruz, y los docentes de matemáticas de estas escuelas. La información se obtuvo a través de encuestas, entrevistas y análsis documental. Se eligió una muestra con nivel de confianza 97% y un margen de error del 5%. Además se realizó un ejercicio participativo con estudiantes en 3 escuelas, de solución de problemas a través del laboratorio de su elección.
2013	Evaluación de fortalecimiento institucional	Evaluación orientada a la mejora continua de UNETE como organización, para facilitar la canalización de recursos y la creación de alianzas estratégicas, así como para mejorar la imagen de confianza ante los donadores.	Se calificó a UNETE mediante un diagnóstico relacionado a su desarrollo institucional, y la medición de su impacto social (eficacia, eficiencia, alcance y retorno social sobre inversión). Se usa una escala que va de 0.00 a 4.00, propuesta por la entidad evaluadora. Los cálculos se hacen con base en lo que la organización reporta en cuanto a recursos invertidos y satisfacción de beneficiarios.
2013	Impacto de UNETE en la Educación en México.	Estudio que muestra resultados del impacto de la presencia de UNETE en las escuelas entre el 2011 y el 2013, y su relación con los puntajes de la prueba ENLACE.	El intrumento de evaluación fue la prueba ENLACE realizada entre 2011 y 2013 y sus puntajes obtenidos en matemáticas y español, considerando todo el universo de escuelas, tanto aquellas apoyadas como las no apoyadas por UNETE. Se hacen comparaciones entre: escuelas apoyadas por UNETE y escuelas que no recibieron apoyo, años de colaboración, asignatura, zona, sostenimiento y equipamiento. Los resultados se controlan por tipo de escuela (público y privado), por nivel de marginación de la localidad en donde se ubica la escuela (alto, medio, bajo) y por la tendencia de resultados lograda por cada escuela (ascendente continuo, ascendente bueno, ascendente medio, descendente medio, descendente malo y descendente continuo.
2013	Evaluación programa piloto UNETE-Vitamina	Evaluación del programa piloto Vitamina, el cual consiste en una plataforma de solución instruccional en línea e interactiva de Matemáticas y Ciencias.	Análisis de caso que incluye información cualitativa y cuantitativa en torno al uso y aprovechamiento de la tecnología, opinión de los docentes y alumnos y proceso de implementación. Para ello, la muestra se compone de los siguientes grupos: 14 docentes en escuelas de tratamiento, 35 en escuelas de control, 61 estudiantes en escuelas de tratamiento, 72 en escuelas control y 5 directores en escuelas de tratamiento.

PRINCIPALES HALLAZGOS	DECISIONES DE UNETE	INSTITUCIÓN	PUBLICADA/PRESENTADA
El puntaje de la prueba Enlace muestra mejoras que se asocian a la definición de una estrategia por parte de la autoridad educativa, incluida realización de simulacros de examen, repasos y tutorías, con apoyo de los Laboratorios Galileo. La frecuencia de uso de los laboratorios se correlaciona positivamente con las calificaciones de matemáticas de los estudiantes La mayor aportación de los concursos tiene que ver con cuestiones actitudinales como disposición al reto, responsabilidad y trabajo en equipo, entre otros. Los docentes solicitan: más equipamiento y mejor comunicación.	UNETE identifica las fortalezas de sus intervenciones orientadas a la provisión de contenidos educativos y su relación con la prueba ENLACE, y refuerza sus estrategias para mejorar en el impacto de sus intervenciones.	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato.
Buen nivel de desarrollo institucional, alto impacto social y satisfacción de los beneficiarios sobre los servicios de UNETE.	Se obtiene evidencia sobre cuáles son las áreas internas de la organización que funcionan de manera óptima y cuáles necesitan ser fortalecidas.	Filantrofília: Construyendo la Nueva Filantropía, A.C.	Reporte de investigación presentado ante patronato. Reportes de Filantrofilia en su página web presentando su ranking de organizaciones responsables.
Las escuelas apoyadas por UNETE tienen un mejor desempeño promedio en ENLACE; en secundaria no hay diferencia con las escuelas sin apoyo, pero sí las de UNETE estan menos dispersas. A medida que aumentan los años de apoyo de UNETE a las escuelas, disminuye el porcentaje de escuelas que obtienen puntajes bajos.	Se identifica la magnitud en que sus intervenciones se asocian a los puntajes de la prueba ENLACE y fortalece sus estrategias para mejorar los efectos en el desempeño de los estudiantes.	IFIE	Reporte de investigación presentado ante patronato
Se observan efectos en la apropiación del recurso tecnológico (aula de medios y sala de clase), y en la percepción positiva de los actores y cambios en la dinámica escolar (objetivos). Los docentes calificaron positivamente el programa, y expresan estar muy satisfechos con la capacitación. El tiempo de implementación fue insuficiente.	Se obtiene evidencia sobre el uso de materiales educativos tecnológicos en el aula, lo cual sustenta sus estrategias de innovación para lograr mejoras en el aprendizaje a través del uso de tecnologías.	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato

AÑO	TÍTULO DEL ESTUDIO	TIPO DE EVALUACIÓN	ASPECTOS METODOLÓGICOS
2013	Evaluación del programa piloto UNETE-Educare	Evaluación del programa piloto UNETE-Educare, el cual consiste en un software de alfabetización digital orientado a mejorar la calidad de los servicios de UNETE a través de la integración de nuevos contenidos y servicios.	Análisis de caso que incluye información cualitativa y cuantitativa en torno al uso y aprovechamiento de la tecnología, opinión de los docentes y alumnos y procesos de implementación. La selección de las escuelas piloto fue realizada por las coordinaciones estatales, basándose en los requerimientos tecnológicos y la disposición de las escuelas para participar, y las escuelas control fueron elegidas por las instancias locales de educación. Las escuelas control cuentan con apoyo de UNETE pero no participan en el piloto. A partir de información cualitativa y cuantitativa se analizó el uso y aprovechamiento de las TIC y los materiales educativos, opiniones de los docentes y alumnos, y el proceso de instrumentación del piloto.
2013	Evaluación del programa piloto UNETE-Galileo	Evaluación del programa piloto Galileo, que consiste en un software educativo con diferentes temáticas alineadas a los planes de estudio que apoya la enseñanza de las matemáticas.	Análisis de caso que incluye información cualitativa y cuantitativa en torno al uso y aprovechamiento de la tecnología, opinión de los docentes y alumnos y procesos de implementación. Para ello, la muestra se compone de los siguientes grupos: 51 docentes en escuelas de tratamiento, 48 en escuelas de control, 150 estudiantes en escuelas de tratamiento, 86 en escuelas control y 11 directores en escuelas de tratamiento.
2013	Evaluación del programa piloto UNETE-BrainPop	Estudio que muestra resultados del pilotaje de BrainPop, sitio web que aborda temas del currículum a través de animaciones cortas, cuestionarios y actividades relacionadas con el currículum.	Análisis de caso orientado a detectar cambios en el rendimiento académico y a obtener una mayor comprensión sobre la integración de TIC en los procesos de enseñanza. A partir de información cualitativa y cuantitativa se analiza el uso y aprovechamiento de recursos, opiniones de los docentes y alumnos, y el proceso de instrumentación del piloto. Se basa en una muestra de 14 escuelas de tratamiento y 7 escuelas de contraste en 3 estados. La selección de las escuelas piloto fue realizada por las coordinaciones estatales, basándose en los requerimientos tecnológicos y la disposición de las escuelas para participar; las escuelas control fueron elegidas por las instancias locales de educación. Participaron alumnos solo de 4º, 5º y 6º.

PRINCIPALES HALLAZGOS	DECISIONES DE UNETE	INSTITUCIÓN	PUBLICADA/PRESENTADA
Docentes expresan estar insatisfechos por problemas frecuentes con la velocidad del internet. La capacitación fue calificada por los profesores como deficiente y poco útil. Los profesores consideran que el software no tuvo impacto, los directores consideran que sí. Los maestros del grupo de control realizaron más actividades con TIC que las escuelas que usaron Educare.	Se obtiene evidencia de elementos que deben fortalecerse para mejorar los resultados de las intervenciones orientadas a proveer contenidos educativos basados en TICs, así como de la importancia de contar con un sólido acompañamiento a los docentes.	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato
Se identificaron ventajas relacionadas en el proceso de implementación, ya que el software no requiere conexión inalámbirca. También se percibe que gracias al programa, se fomenta una dinámica de colaboración entre estudiantes. El software fue altamente valorado por los docentes como una contribución al aprendizaje de las matemáticas y a la motivación de los estudiantes	Se obtiene evidencia sobre el uso de materiales educativos tecnológicos en el aula, lo cual sustenta sus estrategias de innovación para lograr mejoras en el aprendizaje a través del uso de tecnologías.	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato
Se expresa que la participación voluntaria de los docentes ha sido un factor fundamental para la implementación del programa. La asignatura para la que más se usó, fue matemáticas. La mayoría (80%) de los docentes expresó satisfacción con el programa y manifiestan que volverían a usarlo. Los directores afirman que los docentes mejoraron en la incorporación nuevos objetivos de aprendizaje, creación de mejores ambientes de aprendizaje y diversificación de métodos de evaluación.	Se obtiene evidencia sobre los resultados del uso de materiales educativos tecnológicos en el aula, y las áreas en las que tiene impacto, lo cual sustenta sus estrategias de innovación.	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato

AÑO	TÍTULO DEL ESTUDIO	TIPO DE EVALUACIÓN	ASPECTOS METODOLÓGICOS
2013	Evaluación del programa piloto UNETE-Lexium	Evaluación del programa piloto UNETE-Lexium, que consiste en la implementacioón de un sitio educativo Offline que permite el desarrollo de competencias en los alumnos de primaria y secundaria.	Análisis de caso que incluye información cualitativa y cuantitativa en torno al uso y aprovechamiento de la tecnología, opinión de los docentes y alumnos y proceso de implementación. Para ello, la muestra se compone de los siguientes grupos: 151 docentes en escuelas de tratamiento, 96 en escuelas de control, 160 estudiantes en escuelas de tratamiento, 160 en escuelas control y 14 directores en escuelas de tratamiento.
2013	Evaluación de programas piloto 2013	Documento que concentra los resultados de los 5 programas piloto implementados enel 2013: Vitamina, Educare, Galileo, BranPop y Lexium.	Se comparan los resultados de los 5 programas piloto, destacando los obstáculos a los que se enfrentó cada uno, condiciones de desarrollo, valoración de directores, satisfacción de maestros e impactos.
2014	Evaluación de zonas marginadas resultados de evaluación (Kellogg)	Evaluación del impacto del proyecto Kellogg - UNETE, que consiste en la dotación de tecnología a escuelas de cuatro entidades federativas: Chiapas, Campeche, Quintana Roo y Yucatán. Las escuelas se ubican en municipios de alta marginación y en donde parte importante de la población es indígena.	La evaluación se realiza tomando como eje conceptual las siete dimensiones de Lemken (1998): habilidades digitales, pensamiento crítico, solución de problemas, comunicación, colaboración, habilidades interpersonales. Las habilidades se evaluaron mediante el auto-reporte. Se crearon escalas para medir la motivación y el pensamiento crítico en los estudiantes y para medir las habilidades digitales de los docentes se tomó como base un estándar relacionado del CONOCER (EC0121): "Elaboración de proyectos de aprendizaje integrando el uso de las tecnologías de la información y comunicación". Los resultados se evaluaron a partir de una muestra representativa de 131 escuelas beneficiarias y 50 escuelas del grupo de control. Se diseñaron cuestionarios dirigidos a directores, RAM's, docentes y estudiantes.

PRINCIPALES HALLAZGOS	DECISIONES DE UNETE	INSTITUCIÓN	PUBLICADA/PRESENTADA
La capacitación que recibieron los maestros como parte de este programa fue medianamente calificada. Seis de cada diez maestros la consideró didáctica y pertinente. Tres de cada diez la consideró útil para su práctica docente. El software fue altamente valorado por los docentes como una contribución al desarrollo de competencias para la vida. En general, el programa se desarrolló sin obstáculos, con una alta colaboración de la comunidad académica. Si bien el software no requiere de la conexión a internet, uno de los detalles señalados fue la falta de computadores para los estudiantes. La capacitación a docentes era remota con duración de 1 hora. Seguimiento a petición de escuelas. Mejora en el desempeño académico.	Se obtiene evidencia sobre el uso de materiales educativos tecnológicos en el aula, lo cual sustenta sus estrategias de innovación para lograr mejoras en el aprendizaje a través del uso de tecnologías.	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato
Ninguno de los pilotos encontró evidencia de impacto en el aprendizaje (medido como el promedio de calificación). Los contenidos no curriculares enfrentan dificultades de integración y articulación, y se encuentra que el tiempo de implementación fue insuficiente. Es necesario que se documente la implementación desde un enfoque cualitativo.	Se obtiene evidencia sobre los resultados del uso de materiales educativos tecnológicos en el aula, detectando las áreas que deben fortalecerse, poniendo especial atención en el acompañamiento a docentes.	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato
Los estudiantes de las escuelas que participan en el programa UNETE-Kellogg muestran una mayor motivación al aprendizaje, así como habilidades digitales (cognitivas y no cognitivas) en un nivel considerablemente más alto que los estudiantes que no cuentan con los apoyos del programa.	Se obtiene evidencia que sustenta la conformación de su estrategia de acompañamiento en las escuelas.	Valora Consultoría	Baptista-Lucio, P. & Almazán-Zimmerman, A. (2015) THE IMPACT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN IMPROVING 21ST CENTURY SKILLS IN PRIMARY AND SECONDARY STUDENTS IN SOUTHEAST MEXICO. Paper presented at the 9th International Technology, Education and Development Conference, Madrid, Spain. March 2-4, 2015. Published in INTED Conference Proceedings. ISBN : 978-84-606-5763-7

AÑO	TÍTULO DEL ESTUDIO	TIPO DE EVALUACIÓN	ASPECTOS METODOLÓGICOS
2014	Aulas de medios UNETE, seguimiento de estado y funcionamiento	Estudio orientado a la mejora continua, que explora el estado que guardan las aulas de medios que han sido apoyadas por UNETE durante el periodo 2009-2014.	Para identificar el estado actual de la tecnología y sus usos educativos en las escuelas, se aplicaron dos cuestionarios: uno para el Responsable del Aula de Medios (RAM) y otro a seis docentes por escuela. Se priorizó a las escuelas que fueron equipadas más recientemente. Para la elaboración del estudio, se seleccionó una muestra representativa de 325 escuelas, de un universo de 2211 escuelas, distribuidas en 30 entidades. La construcción de la muestra se realizó tomando en cuenta los siguientes criterios: 90% de nivel de confianza y 5% de margen de error.
2014	Premio Nacional de Calidad	Si bien no es la evaluación de un programa en específico, es una publicación que, en el marco del Premio Nacional de Calidad, explora el origen, la misión, la visión, la estructura y los principales resultados de las actividades de UNETE.	Un grupo evaluador del Programa Nacional de Calidad, integrado por especialistas en competitividad organizacional evalúa a la organización en varios ámbitos y momentos: Evaluación ejecutiva a través de la elaboración de un perfil organizacional, evaluación de un caso organizacional y evaluación en campo a través de visitas a la organización.
2014	Evaluación de Fortalecimiento Institucional	Evaluación orientada a la mejora continua de UNETE como organización, para facilitar la canalización de recursos y la creación de alianzas estratégicas, así como mejorar la imagen de confianza ante los donadores.	Se calificó a UNETE mediante un diagnóstico y calificación de su desarrollo institucional, y la medición de su impacto social (eficacia, eficiencia, alcance y retorno social sobre inversión). Se usa una escala que va de 0.00 a 4.00, propuesta por la entidad evaluadora. Los cálculos se hacen con base en lo que la organización reporta en cuanto a recursos invertidos y satisfacción de beneficiarios.
2014	Evaluación al Programa de Acompañamiento	Evaluación del programa de acompañamiento de UNETE, que consiste en la asignación de un facilitador que asiste y capacita de manera presencial en las escuelas. En esta evaluación se compara el acompañamiento operado por dos fundaciones: Nemi y PERAJ.	La evaluación cuenta con aspectos cualitativos y cuantitativos. El estudio se realizó en 195 escuelas: 94 escuelas operadas por fundación NEMI, 31 escuelas operadas por PERAJ, (con un nivel de intensidad entre 10 y 15 escuelas por acompañante), 35 escuelas UNETE en las que no se ha implementado el programa de acompañamiento y 30 escuelas que no reciben ninguna clase de apoyo de UNETE. Se aplicaron cuestionarios para medir habilidades digitales de alumnos y docentes, se aplicaron cuestionarios a facilitadores, y se usó como marco de análisis las 7 dimensiones de Lemke y las 6 habilidades que UNETE busca promover en los alumnos.

PRINCIPALES HALLAZGOS	DECISIONES DE UNETE	INSTITUCIÓN	PUBLICADA/PRESENTADA
La totalidad de las aulas de medios están funcionando y se utilizan de forma intensiva; asimismo, se encuentran en buen estado general y con los dispositivos necesarios para su protección y seguridad, aunque las escuelas más antiguas del programa requieren mantenimiento. El mayor reto es la calidad de la conectividad. Es necesario dar a conocer más el portal Comunidad UNETE. La tercera parte de los docentes se ha benficiado de la formación proporcionada por UNETE.	Se obtiene evidencia del estado de las aulas de medios tiempo después de su intervención, que permite el fortalecimiento de áreas de oportunidad detectadas	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato
UNETE ha atendido (hasta 2014) al 11% de la matrícula del sistema educativo. Su misión ha logrado trascender sexenios, y que las autoridades le reconozcan como un aliado. Se presentan: análisis de riesgos, capacidades a fortalecer, objetivo de impacto: fortalecer habilidades digitales, cognitivas y no cognitivas de los docentes y alumnos. Concursos que organizan: Premios Max Shein, Premios Max Shein Quetzal, Medallas Max Shein.	Se toman los resultados como base para echar a andar sus estrategias de mejora continua	Comite Premio Nacional de Calidad	Reporte de investigación presentado ante patronato
UNETE obtiene una calificación de 3.75 / 4. Bajo la metodología del evaluador, UNETE tiene 60.7% de eficacia en sus programas, y tiene un retorno social económico de $2.74 pesos por cada peso invertido. Se encuentra buen nivel de desarrollo institucional, alto impacto social y satisfacción de los beneficiarios sobre los servicios de UNETE. Se sugiere que la organización debe fortalecer su estrategia de comunicación.	Se obtiene evidencia sobre cuáles son las áreas internas de la organización que funcionan de manera óptima y cuáles necesitan ser fortalecidas.	Filantrofília: Construyendo la Nueva Filantropía	Reporte de investigación presentado ante Patronato
Los estudiantes de las escuelas del programa tienen puntajes más altos en las 6 habilidades. No hay diferencias grandes en las habilidades digitales de los docentes entre los diferentes grupos que recibieron acompañamiento. Los docentes encuentran mayor utilidad de las TIC en ámbitos personales que en el aprendizaje de los estudiantes. Los docentes de las escuelas del programa hacen más uso de internet, y se encontró correlación entre el número de reuniones de acompañamiento y las actitudes de los docentes respecto al desarrollo profesional, habilidades de diseño de actividades y uso de recursos didácticos. Lo más valorado por los docentes fueron las explicaciones del facilitador; lo menos valorado fue el portal Comunidad UNETE. Los facilitadores expresan que el 41% de los maestros lograron el objetivo y la mayoría mejoró su aceptación de las TIC como instrumento educativo.	Con la evidencia obtenida, UNETE articuló esfuerzos para incrementar el nivel de intensidad de la intervención y darle sostenibilidad al programa de acompañamiento, implementando modelos de economía de escala en la construcción de proyectos. Se comienza el proceso de integración al modelo de UNETE.	Valora Consultoría	Reporte de investigación analizado y trabajado por todo el equipo de colaboradores de UNETE; presentado ante patronato

AÑO	TÍTULO DEL ESTUDIO	TIPO DE EVALUACIÓN	ASPECTOS METODOLÓGICOS
2015	Seguimiento de la operación e impacto del modelo UNETE en las escuelas de educación básica beneficiadas 2014-2015.	Evaluación orientada a la mejora continua, que busca evidenciar el impacto del modelo UNETE en las escuelas beneficiadas en el ciclo 2014-2015.	Se empleó un modelo de análisis basado en tres rubros: antecedentes, contexto y contenidos de la enseñanza, y se hace una comparación entre escuelas apoyadas por UNETE y escuelas de control. Se aplicaron cuestionarios a directores, docentes y a responsables de las aulas de medios para obtener información acerca de sus habilidades TIC y percepciones del programa de acompañamiento. Además del cuestionario, a los alumnos se les aplicó también una prueba de competencias a partir de los estándares del ISTE: Creatividad e innovación, comunicación y colaboración, investigación y manejo de la información, pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones, ciudadanía digital, funcionamiento y conceptos de las TIC´s. La muestra estuvo compuesta por 291 escuelas de 24 entidades.
2015	Reporte de aplicación de evaluación de resultado	Evaluación de resultados, cuyo propósito es validar los instrumentos de evaluación, conocer el estado de los indicadores de monitoreo y los resultados planteados en la metodología de evaluación.	Para hacer la evaluación se realizó un ejercicio con alumnos (Marshmellow challenge: construcción de torre con espagueti, cinta y un malvavisco en un tiempo límite, y después hacer una presentación con sus conclusiones) para verificar el uso de herramientas tecnológicas y el desarrollo de habilidades del siglo XXI en que busca incidir el programa. Se llevó a cabo en 2 telesecundarias durante 1 día y se aplicaron cuestionarios a profesores y alumnos. La muestra fue de 17 profesores y 75 alumnos.
2015	"Schooling Redesigned: Towards Innovative Learning Systems, Educational Research and Innovation"	Marco teórico y empírico sobre los Ambientes Innovadores de Aprendizaje promovidos por la OCDE.	Contribución de la organización a la discusión internacional sobre la necesidad de generar ambientes innovadores de aprendizaje a través de entender los principios del aprendizaje en el Siglo XXI, innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje y generar alianzas adecuadas para generar impactos de mayor plazo. El Modelo UNETE se contrastó con modelos equivalentes de Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Corea del Sur, Chile, Eslovenia, España, Finlandia, Francia, Israel, Nueva Zelanda, Noruega, Perú, Reino Unido, Sudáfrica, Suecia y Suiza.
2015	Una estrategia exitosa para aprovechar videojuegos educativos en primarias públicas en México	Evaluación que busca dar cuenta de los impactos de la implementación de videojuegos con contenido educativo en escuelas primarias públicas en México.	El impacto de la intervención se obtiene contrastando la intensidad de uso de los videojuegos en un grupo de escuelas que recibe asistencia técnico-pedagógica, acompañamiento, reportes semanales e incentivos (grupo de tratamiento) con un grupo de escuelas que no recibe asistencia o incentivos (grupo de control). Se llevó a cabo en una muestra de 22 escuelas, donde 11 pertenecían al grupo de tratamiento y 11 al grupo de control.

PRINCIPALES HALLAZGOS	DECISIONES DE UNETE	INSTITUCIÓN	PUBLICADA/PRESENTADA
Se encuentra que UNETE ha logrado introducir la cultura del uso de la tecnología en las escuelas, expresándose principalmente en las habilidades computacionales de los estudiantes. El trabajo de acompañamiento estimula y motiva a los estudiantes a usar la tecnología, además de que se genera evidencia en torno a habilidades cognitivas que desarrollan los alumnos a partir de la intervención de UNETE, en comparación con escuelas de control. Aún existen brechas en materia de acceso a internet: la mayoría de las escuelas cuenta con acceso pero limitado, lo que dificulta la integración de TICs en los trabajos de clase.	Se emprenden acciones para tener un registro puntual de insumos y resultados del programa de acompañamiento.	SIEME	Reporte de investigación presentado ante patronato
Los maestros usan en promedio una vez por semana el aula de medios, la mayoría con un sistema de control. Todos los maestros expresan que los alumnos mejoraron su capacidad de manejo de información, análisis y reflexión, hay mejora del aprendizaje, mayor motivación y más habilidades de investigación. Lo más valorado por los alumnos fue el uso de software para presentaciones multimedia y software procesador de texto. Con el ejercicio se validó que los alumnos usan estos programas a nivel muy básico.	Se tomaron los resultados como base para orientar sus propósitos y cambiar para mejorar las estrategias de intervención en las escuelas.	Social Value	Reporte de investigación presentado ante patronato
Aunque UNETE se encontraba en la dirección correcta, también existen soluciones innovadoras en otras partes del mundo que promueven la tecnología para mejorar la calidad de la educación. El marco conceptual de la OCDE permitió estructurar la narrativa de la intervención de la organización y canalizarla de una manera armónica.	El modelo de intervención de UNETE incorpora el uso de tecnología para promover la investigación, un mayor énfasis en el trabajo en equipo, generar proyectos con impacto comunitario, involucrar a los padres de familia y ser más perceptivos sobre el impacto de las TIC en la motivación de los estudiantes.	OCDE	Documento publicado por el Secretariado General de la OCDE
Se encontró que en las escuelas que recibieron asistencia técnico-pedagógica, acompañamiento e incentivos, se registró un tiempo promedio de juego casi 12 veces mayor al tiempo de juego promedio registrado en escuelas que no recibieron acompañamiento o incentivos. Para lograr intervenciones exitosas, se requiere más que infraestructura y conectividad; se debe influir la rutina escolar mediante el convencimiento, capacitación, acompañamiento continuo e incentivos.	Se obtiene evidencia acerca de los elementos que permiten enriquecer el programa de acompañamiento a las escuelas y que se asocian al éxito de las intervenciones.	Fundación Telefónica - Microanalítica, S.C.	Reporte de investigación presentado ante patronato

AÑO	TÍTULO DEL ESTUDIO	TIPO DE EVALUACIÓN	ASPECTOS METODOLÓGICOS
2016	UNETE, evaluación de habilidades digitales y competencias didácticas ciclos 2015-2016	Estudio que evalúa las habilidades digitales de docentes y estudiantes de escuelas UNETE.	A través de cuestionarios de autorreporte y pruebas de ejecución de habilidades digitales, la evaluación se realizó en 24 estados y 99 escuelas. Los resultados se ajustaron según el nivel socioeconómico. Los facilitadores midieron la autonomía de los docentes con una escala de 1 a 4 y este puntaje se usó para ajustar la autonomía de los docentes. Sobre estos resultados se identificaron a los docentes más exitosos y se hizo un estudio cualitativo con entrevistas profundas que identificó que los docentes más innovadores tiene un Mindset diferente a otros docentes. Se concluyó que el Mindset , es algo que se puede modificar.
2017	Evaluación de habilidades digitales de docentes y estudiantes	Se evalúa el programa de acompañamiento del ciclo escolar 2016-2017: Capacitación impartida por un facilitador a partir de un catálogo de temas y las necesidades de los maestros, y acompañamiento para la elaboración de un plan de clase que integre TIC.	Análisis cuantitativo a partir de información obtenida de la aplicación de distintos instrumentos. A los docentes se aplican: cuestionario de auto-reporte de habilidades digitales, rúbrica para calificar planes de clase, escala de percepción del desempeño del facilitador y escala de percepción del programa. A alumnos se aplican: prueba de desempeño para medir habilidades digitales, cuestionario de contexto y de habilidades del sigo XXI. A directores y RAM se aplican: cuestionario. Se trabaja con la información proveniente de una muestra de 78 escuelas de tratamiento elegidas con muestreo probabilístico estratificado, 61 escuelas de contol elegidas no probabilísticamente.
2017	Evaluación del Programa de Acompañamiento 2016-2017	Evaluación general de las actividades de UNETE durante el 2017. Está centrada en el programa de acompañamiento, el desarrollo de capacidades docentes y habilidades digitales en los estudiantes, así como apropiación y uso de las tecnologías en las escuelas.	Se aplica el Diagnóstico Docente de Habilidades Digitales. La muestra es de 1,525 docentes. Se comparan puntajes pretest del grupo de intervención y postest del grupo de intervención.

PRINCIPALES HALLAZGOS	DECISIONES DE UNETE	INSTITUCIÓN	PUBLICADA/PRESENTADA
Los estudiantes de las escuelas de control reportan mayor nivel de habilidades en todos los casos; cuando se ajusta por el índice socioeconómico, todas las escuelas UNETE tienen ventaja. Los docentes de las escuelas de control reportan niveles más altos de habilidades digitales; se establece que la diferencia no es estadísticamente significativa. Los maestros del programa reportan mayor habilidad para diseñar proyectos TIC. La mayoría de los docentes valora el acompañamiento de los facilitadores. Los directores expresan estar satisfechos. Los padres de familia participan en el mantenimiento del aula pero no la usan. Solo el 34% de las escuelas reporta tener conexión a internet todos los días. Se concluye que la intervención genera impactos positivos en los estudiantes y en el desarrollo de competencias didácticas de los docentes.	Se tomaron los resultados como base para diseñar mejores contenidos en las intervenciones de capacitación y acompañamiento a los docentes	Estudio cuantitativo Valora Consultoría Estudio cualitativo: Escuela de Pedagogía, Universidad Panamericana	Reporte de investigación presentado ante patronato. UNETE: Evaluación De Habilidades Digitales Y Competencias Didácticas Ciclo Escolar 2015-2016. Universidad Panamericana
Los docentes expresan estar muy satisfechos. En los planes de clase, las fortalezas están en la definición de aprendizajes esperados y la definición de materiales de apoyo; las debilidades están en la estructura de la sesión y el fomento de trabajo cooperativo. Existe evidencia para afirmar que los resultados del programa en las habilidades docentes fueron positivos porque el grupo de intervención post tuvo los mejores puntajes. La evaluación sugiere: especificar objetivos y alcances que se buscan lograr con los estudiantes; diferenciar modelo de primaria y secundaria; integrar elementos de ciudadanía digital y mejorar los procesos de evaluación.	Se consolida su estrategia de acompañamiento en las escuelas	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato
Mejoras en las habilidades digitales de los docentes: uso del explorador de archivos, correo electrónico, navegador web, uso de plataformas, etcétera. También se observan mejoras en las integración de las tecnologías en la planeación de enseñanza.	Se consolida su estrategia de acompañamiento en las escuelas	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato

AÑO	TÍTULO DEL ESTUDIO	TIPO DE EVALUACIÓN	ASPECTOS METODOLÓGICOS
2018	Desarrollo de competencias del siglo XXI en México: Cómo UNETE y las comunidades escolares fortalecen las metas de educación, al utilizar la tecnología educativa	Estudio de caso en el que se analizan las diversas intervenciones de UNETE y su relevancia para la mejora educativa, con respecto a la reducción de brechas de acceso, desarrollo de competencias digitales en los docentes y habilidades del Siglo XXI.	Se recurre a la metodología de estudio de caso, tomando como base la información de la organización obtenida de las distintas evaluaciones y de las entrevistas al director general, directores de colegios, docentes, personal importante y evaluadores externos. Se usa un protocolo de entrevista semiestructurado. Se revisaron evaluaciones externas, informes técnicos internos, contenidos de la página web, acervos y foros en línea de UNETE. También se hizo un trabajo de observación en las actividades realizadas por UNETE en las escuelas.
2018	Evaluación del Programa de Acompañamiento 2017-2018	Evaluación general de las actividades de UNETE durante el 2018. Reporta resultados recientes del programa de acompañamiento, el desarrollo de capacidades docentes y habilidades digitales en los estudiantes, así como apropiación y uso de las tecnologías en las escuelas.	Se aplica el Diagnóstico Docente de Habilidades Digitales. La muestra es de 725 docentes. Se comparan puntajes pretest del grupo de intervención y postest del grupo de intervención.
2018	Desarrollo de Habilidades Digitales con Kolibri	Desarrollo de Habilidades Digitales en docentes y alumnos a través de un modelo de integración de la tecnología en el aula de medios, mediante el uso de la plataforma Kolibri como herramienta de gestión académica.	Desarrollo de Habilidades Digitales en docentes y alumnos a través de un modelo de integración de la tecnología en el aula de medios, mediante el uso de la plataforma Kolibri como herramienta de gestión académica .
2019	Evaluación del Programa de Fortalecimiento Escolar 2018- 2019	Evaluación general de las actividades de UNETE durante el 2019. Reporta resultados recientes del Programa de Fortalecimiento Escolar y el desarrollo de habilidades digitales en docentes, así como apropiación y uso de las tecnologías en las escuelas.	Se aplica el Diagnóstico Docente de Habilidades Digitales y de Habilidades Digitales en la Práctica Docente. La muestra es de 1209 docentes. Se comparan puntajes pretest del grupo de intervención y postest del grupo de intervención que concluyen en la Habilidad Digital Integrada.

PRINCIPALES HALLAZGOS	DECISIONES DE UNETE	INSTITUCIÓN	PUBLICADA/PRESENTADA
Se concluye que la experiencia de UNETE es importante para analizar la transición de un enfoque tradicional a otro que desarrolle las competencias del siglo XXI. Incentivos, actividades de desarrollo profesional, apoyo externo y contenido educativo parecen ser los medios adecuados para trabajar en las comunidades escolares, desarrollar capacidades y promover cambios en las prácticas, que fomentan el desarrollo de estas competencias entre los estudiantes.	Se obtienen elementos que le permiten consolidar sus actividades y comenzar a perfilar una teoría de cambio de la organización que responda al modelo bajo el cuál actúa.	Sergio Cárdenas, Roberto Arriaga y Francisco Cabrera-Hernández	Cárdenas, S., Arriaga, R., Cabrera, F. (2018). Desarrollo de competencias del siglo XXI. Cómo UNETE y las comunidades escolares fortalecen las metas de educación, al utilizar tecnología educativa. En Reimers, F., Chung, C. (Eds.), Preparar maestros para estudiantes integrales (247- 294). México: CREFAL.
Los resultados dan cuenta de una mejora tanto en el perfil técnico (conocimiento de la tecnología), como en el perfil pedagógico (apropiación y uso de las tecnologías en las aulas). En ambos casos el porcentaje de docentes en el nivel bajo se redujo, mientras que en el nivel medio y alto aumentó, una vez concluido el programa de acompañamiento.	Se consolida su estrategia de acompañamiento en las escuelas.	Valora Consultoría	Reporte de investigación presentado ante patronato
Se encontró un cambio estadísticamente significativo que demuestra la adopción de la plataforma Kolibri como herramienta de gestión académica en las instituciones escolares y así garantizar el derecho a la educación de calidad, acortar la brecha digital para el aprovechamiento de la plantilla docente y del alumnado.	Gestión Académica e Innovación en procesos educativos a través de plataformas que fomentan el desarrollo de habilidades digitales en docentes y alumnos.	Mission Measurement	Reporte de investigación presentado ante patronato y Google.org
Los resultados indican que, derivado del Programa de Fortalecimiento Escolar y el Acompañamiento intensivo en escuelas por parte de un facilitador UNETE el 70% de docentes pasan de nivel de Habilidad Digital Integrada, de los cuales el 35% supera dos o más niveles. Los docentes transitan de no saber la funcionalidad de la tecnología a usarla con frecuencia, aplicar estrategias didácticas e innovar con tecnología.	UNETE optimiza la toma de decisiones con base en análisis de datos y se obtiene perfiles individuales en el desarrollo de habilidades digitales, lo que permite una mayor compresión de los factores que influyen en el logró de los propósitos educativos.	UNETE	Reporte de investigación presentado ante patronato



Dar acceso a la tecnología a los estudiantes permite que desarrollen su autonomía a la hora de aprender.



Las evaluaciones de UNETE presentadas en este documento pueden categorizarse según sus objetivos. Esta manera de agruparlas permite identificar una evolución en las áreas prioritarias de la organización, a la vez que facilita apreciar cómo las evaluaciones resultan en un esfuerzo por mejorar continuamente. De esta visión, las evaluaciones se agrupan en cuatro categorías:

1

IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

Son aquellas evaluaciones cuyos hallazgos resaltan los resultados en la práctica de los docentes y en los logros de los estudiantes

2

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO ESCOLAR

Evaluaciones que muestran los resultados del proceso de implementación de las estrategia de acompañamiento de UNETE en las escuelas

3

INNOVACIONES Y AJUSTES AL MODELO

Son los resultados obtenidos en proyectos piloto que fueron emprendidos por UNETE, orientados a introducir material educativo para transformar las prácticas pedagógicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en las escuelas

4

GESTIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Son los resultados de ejercicios de rendición de cuentas de los que UNETE ha sido objeto, y que detallan sus características de gestión y desarrollo institucional

Las evaluaciones han servido para múltiples propósitos.









El compromiso de los docentes, con el programa de Fortalecimiento Escolar es fundamental para lograr los aprendizajes esperados en los alumnos.



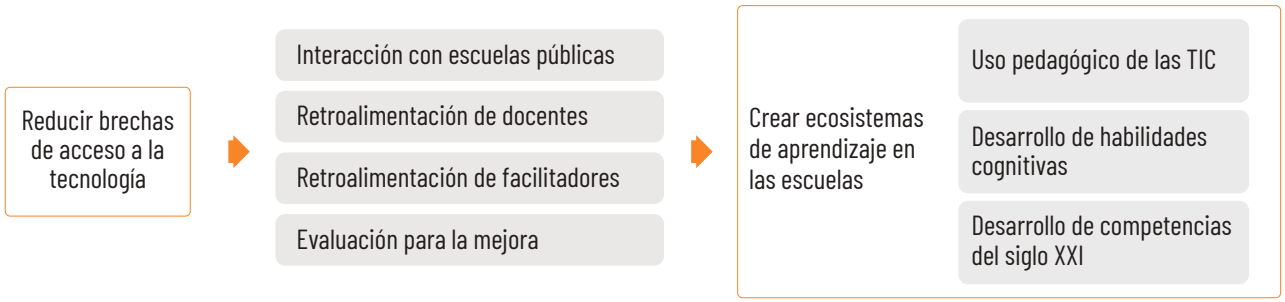
1 IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

A lo largo de estos 20 años, las acciones de UNETE responden a un claro diagnóstico sobre las dificultades que enfrentan los centros escolares en cuanto a los logros de sus estudiantes y las condiciones de desventaja socioeconómica. La introducción de la tecnología en las escuelas, en este sentido, toma importancia en dos dimensiones: como estrategia para cerrar las brechas de acceso a la tecnología en las escuelas y como una forma de lograr ecosistemas de aprendizaje para los alumnos en las escuelas, en aras de mejorar la calidad educativa. La iniciativa de UNETE por evaluar sus actividades de manera permanente, desemboca en un ejercicio que fomenta el aprendizaje constante, a partir de la experiencia, el trabajo en campo y un compromiso con la mejora continua. Esto se hace evidente en la manera en que el modelo de evaluación de UNETE ha elevado la complejidad y riqueza de sus intervenciones, como se muestra en la siguiente figura:



Dar acceso a una educación equitativa es nuestro compromiso

Evolución del modelo de intervención de UNETE



UNETE evalúa para aprender constantemente.



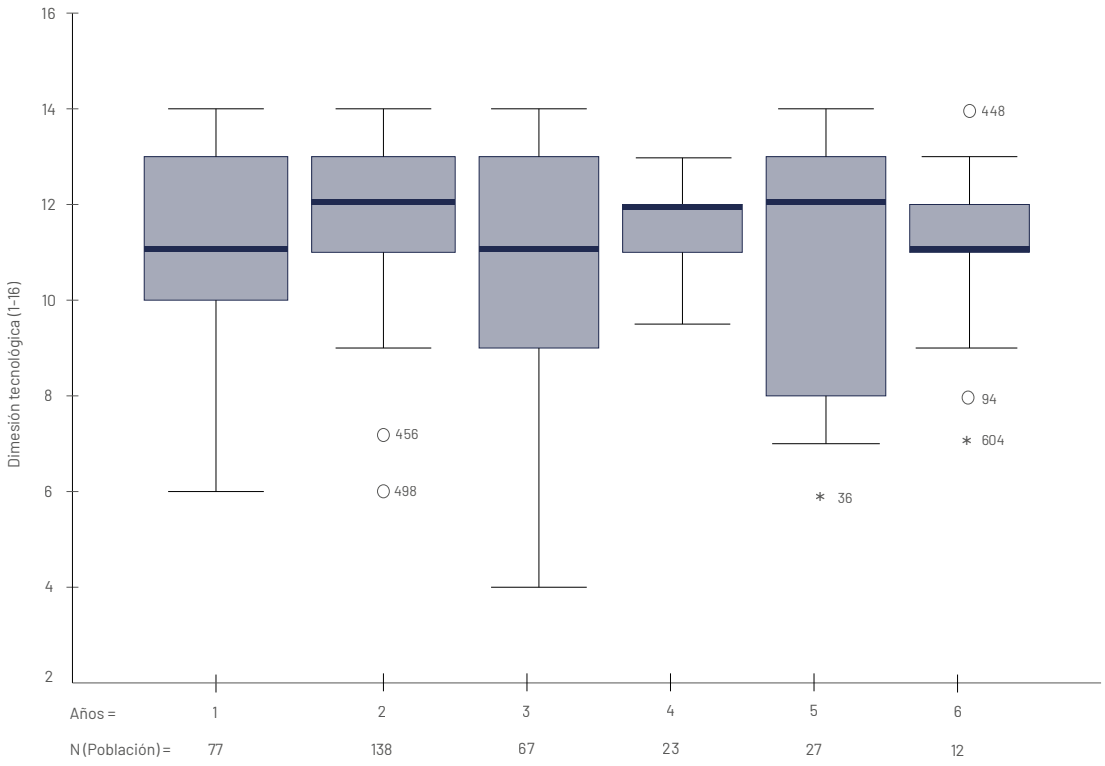
La primera experiencia de difusión de resultados de las evaluaciones de UNETE tuvo lugar en el 2005. Ese año se publicó en conjunto con la Universidad Panamericana, el libro ¨Uso de la Tecnología en la Educación: Un lustro de UNETE¨, el cual contiene alrededor de 6 evaluaciones realizadas a partir del 2002 por distintos consultores. En esta publicación se detallan resultados de distintas evaluaciones relacionadas con la entrega de equipos y la creación del aula de medios, recurriendo a distintas metodologías de tipo cualitativo y tamaños de muestras de escuelas. En general, este conjunto de evaluaciones encuentra que gracias a las intervenciones de UNETE relacionadas con la entrega de equipo y creación del aula de medios, el uso de la tecnología en las aulas se intensifica, las expectativas respecto a aumentar las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes aumentan, los docentes encuentran beneficios en el uso de la tecnología, y se promueven ambientes de aprendizaje. En contraste, se anticipan desafíos en materia de apropiación de la tecnología por parte de los docentes, al mismo tiempo que se identifica la falta de capacitación docente y la falta de liderazgo en los directores para impulsar el uso de las tecnologías en las escuelas.

Un hallazgo en particular que vale la pena resaltar es el avance que se obtiene en el uso y aprovechamiento de la tecnología a medida que se incremente el uso de la misma. Así como se explica en la siguiente gráfica.

En este estudio, la Dra. Pilar Baptista Lucio definió la dimensión tecnológica como el conjunto de número de computadoras por usuarios en las escuelas, el acceso a las aulas de medios, la utilización de dispositivos y uso de contenidos educativos digitales relevantes. Dicha dimensión se calcula en un rango de 1 hasta 16 puntos. De manera horizontal se presenta el número de años que las escuelas llevan de haberse beneficiado del equipamiento de UNETE. Se observa que la dimensión tecnológica progresa y que el número de valores atípicos (outliers) se reduce a medida que incrementa la exposición al uso de la tecnología.

La dimensión tecnológica progresa a medida que se incrementa la exposición al uso de la tecnología.

Avance en la dimensión tecnológica al paso de los años, 2005





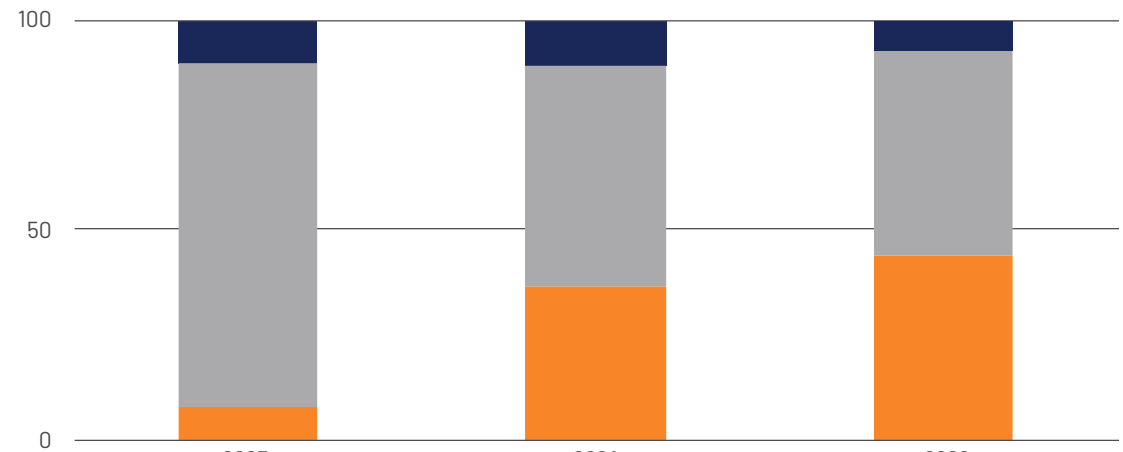
La infraestructura tecnológica es fundamental para la implementación del modelo UNETE

1.1 RESULTADOS DE EVALUACIONES DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA UNETE

A partir del año 2008, los esfuerzos para evaluar las intervenciones de UNETE tomaron un sentido más consistente, dando lugar a la generación de evidencia que permitiría, más adelante, mejorar las actividades en las escuelas y los impactos detonados a partir de la integración de la tecnología en las aulas.

Ese año, la empresa consultora VALORA evaluó la creación del aula de medios de UNETE; para lo cual utilizó como muestra 106 escuelas de 7 estados. A partir de propuestas de organizaciones internacionales, la consultora diseñó y aplicó una prueba de competencias digitales dirigidas a los grados 6 de primaria y 3 de secundaria. Algunos reactivos eran calificados automáticamente y otros por los docentes. Se clasificó a los alumnos en niveles de competencia según su puntaje, y se realizó una regresión lineal para identificar factores contextuales relacionados. Además, se aplicó un cuestionario a docentes, directores, estudiantes y responsables del aula de medios (RAM). Se hicieron 4 estudios de caso: 2 primarias y 2 secundarias. Los resultados muestran que cuanto más tiempo han estado equipadas las escuela, mejor es el desempeño de los alumnos en sus competencias digitales.

Nivel de competencia digital en alumnos de 6º de primaria en función del tiempo de exposición a la tecnología, 2008



	2003	2004	2006
Años de exposición	4	3	1
Bueno	10.8	11.2	7.6
Básico	81.8	52.2	48.7
Insuficiente	8.1	36.6	43.7

Fuente: Valora, 2008

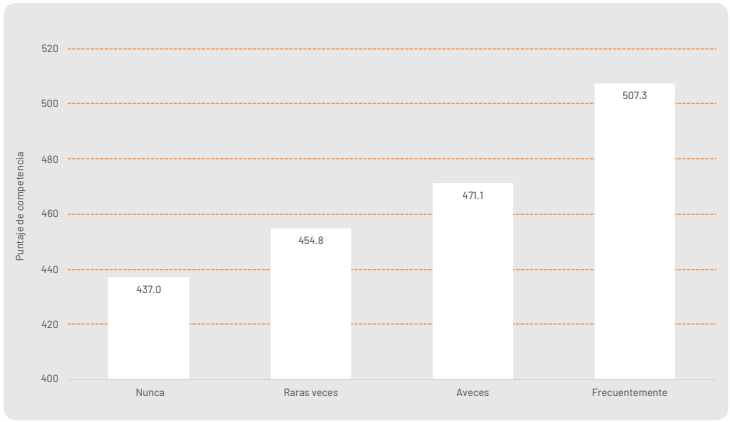
Cuanto más tiempo han estado equipadas las escuelas, mejor el desempeño de los alumnos en sus competencias digitales.

Asimismo, encuentran que los factores escolares que más influyen en las competencias digitales de los alumnos son: el liderazgo y perfil tanto en el director y del responsable del aula de medios (RAM), la colaboración entre RAM y maestros, la capacitación de docentes, la interacción de los estudiantes con programas educativos informáticos y el involucramiento de los padres de familia. Si bien todos los hallazgos que surgen de la evaluación son valiosos y brindan elementos para tomar decisiones, quizá los resultados más relevantes, y que comienzan a perfilar las futuras intervenciones de UNETE, son aquellos que hablan de las prácticas docentes y su relación con los RAM. Es importante mencionar que en ese momento, la figura de los RAM no era una un puesto formalmente provisto por UNETE, sino que dependía de la elección y de las capacidades de cada escuela. Este aspecto hacía que la variación en la implementación entre escuelas pudiera ser importante. Sin embargo, a partir de esta evaluación se obtiene evidencia de que existe cierta asociación entre el trabajo coordinado entre los RAM y las prácticas docentes en el aula de medios, como se muestra en las siguientes gráficas, lo que sienta un antecedente de suma importancia en torno a la importancia de incluir actividades de acompañamiento en las escuelas.

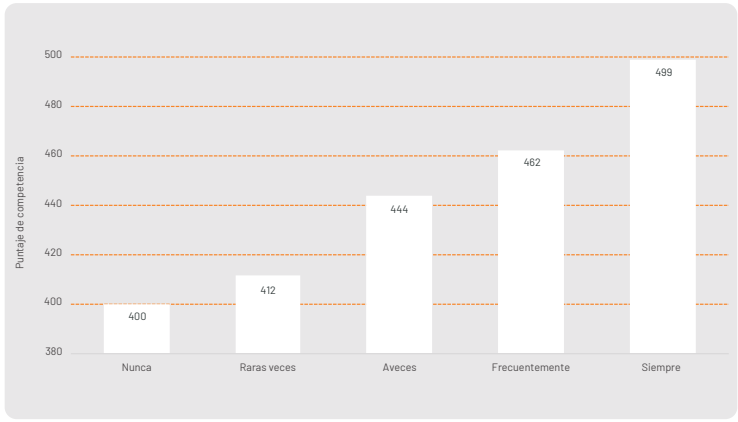
A mayor involucramiento docente con las TIC, mayor impacto en alumnos.

PUNTAJE DE COMPETENCIAS EN ALUMNOS, 2008

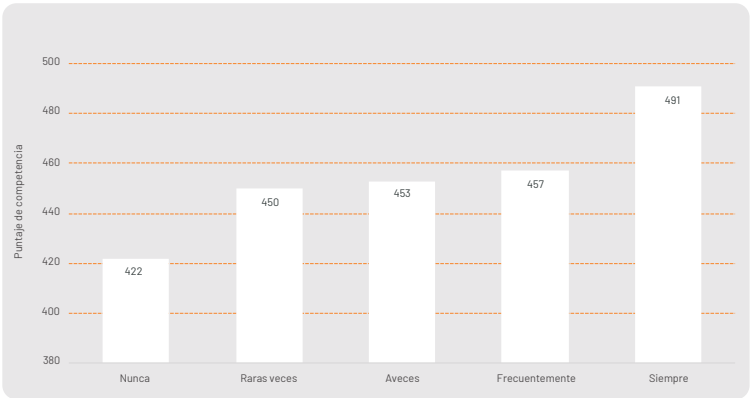
Capacitación de docentes mediante cursos en línea



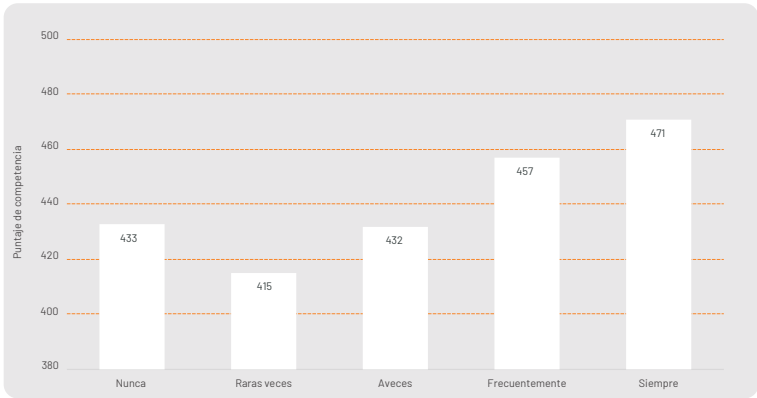
Trabajo colaborativo entre ram y docentes



Uso del aula de medios por docentes



Los padres de familia se involucran con las TIC



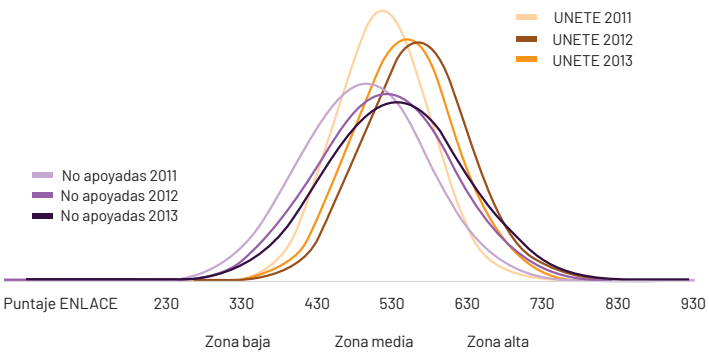
Fuente: Valora, 2008 VALORA

Las escuelas beneficiadas por UNETE tienen un mejor desempeño en la prueba ENLACE.

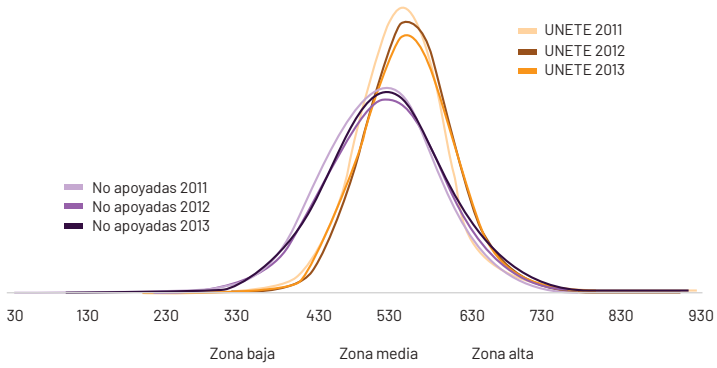
Más adelante, entre el 2010 y el 2013, el Instituto de Fomento e Investigación Educativa (IFIE) realizó una serie de evaluaciones orientadas a medir los resultados en el aprendizaje, logrados en las escuelas que fueron intervenidas por UNETE. El principal instrumento de medición utilizado fue la prueba Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE), utilizando como muestra un número importante de escuelas y establecimientos. Así, en estas evaluaciones se comparan resultados entre las escuelas UNETE y el resto de las escuelas, a través de la media aritmética de los resultados obtenidos por los estudiantes en las pruebas de español y matemáticas, y la desviación estándar correspondiente de cada distribución – esto como un indicador de disparidad entre los resultados de los estudiantes de las mismas escuelas-. Entre los principales resultados, destaca que aquellas escuelas beneficiadas por UNETE obtuvieron mejores puntuaciones en matemáticas y español que el resto de las escuelas del país, independientemente si tenían tecnología o no. La distribución de las escuelas UNETE también estaba más concentrada que el resto del país, principalmente por el número de escuelas de cada una de las muestras. Sin embargo, no fue posible determinar un efecto de causalidad del Modelo UNETE en los resultados.

RESULTADOS DE LA PRUEBA ENLACE, 2011-2013

Distribución de los puntajes de Matemáticas de primarias en la Prueba ENLACE



Distribución de los puntajes de Español de primarias en la Prueba ENLACE



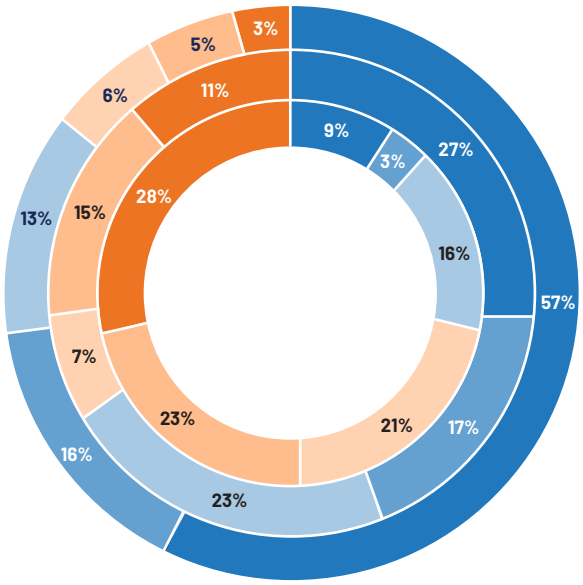
Fuente: IFIE, 2013

Cuando comparamos el desempeño en comunidades de alto nivel de marginación, encontramos que las escuelas apoyadas por UNETE logran como característica resultados positivos. Eso se puede observar al ver el porcentaje de niños que tienen un desempeño ascendente continuo y ascendente bueno en las diferentes zonas de puntajes. De esa manera se pueden comparar con un mayor nivel de equivalencia ambos comportamientos.

Categoría de desempeño 2011, 2012 Y 2013	
	**Ascendente continuo**, escuelas que han tenido una mejora constante en todos los años.
	**Ascendente bueno,** escuelas cuyos puntajes más bajos fueron obtenidos en el año intermedio y sus mejores puntajes en el último año.
	**Ascendente medio,** escuelas cuyos mejores puntajes fueron obtenidos en el año intermedio y sus peores puntajes en el primer año.
	**Descendente medio,** escuelas cuyos peores puntajes fueron obtenidos en el año intermedio y sus mejores puntajes en el primer año.Y sus mejores puntajes en el último año.
	**Descendente malo,** escuelas cuyos puntajes más altos fueron obtenidos en el año intermedio y sus peores puntajes en el último año.Y sus mejores puntajes en el último año.
	**Descendente continuo,** escuelas que ha tenido un decremento constante en todos los años.Y sus mejores puntajes en el último año.

El impacto de UNETE se destaca en comunidades de alta y muy alta marginación.

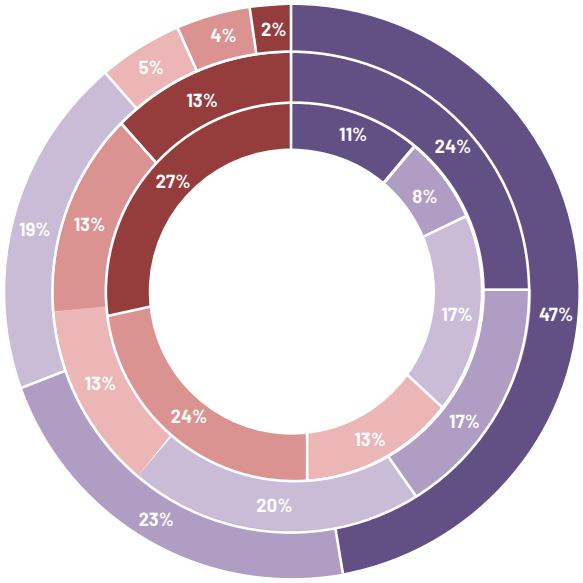
Puntaje español en las escuelas primarias apoyadas por UNETE con nivel de marginación (Muy alto y alto), ENLACE 2011-2013



Ascendente continuo
Ascendente bueno
Ascendente medio
Descendente medio
Descendente malo
Descendente continuo

Anillo interior: Zona baja, peores puntajes
Anillo medio: Zona media, puntajes promedio
Anillo exterior: Zona alta, mejores puntajes

Puntaje español en las escuelas primarias NO apoyadas con nivel de marginación (Muy alto y alto), ENLACE 2011-2013



Ascendente continuo
Ascendente bueno
Ascendente medio
Descendente medio
Descendente malo
Descendente continuo

Anillo interior: Zona baja, peores puntajes
Anillo medio: Zona media, puntajes promedio
Anillo exterior: Zona alta, mejores puntajes

Fuente: IFIE, 2013



Dar acceso a la tecnología a los estudiantes permite que desarrollen su autonomía a la hora de aprender.



El uso de nuevas herramientas tecnológicas en al aula fortalece el desarrollo de habilidades digitales.

El compromiso por evaluar los resultados de la tecnología en educación, sin duda fue cimiento para lo que UNETE desarrolló después, logrando consolidar evidencia para hacer cambios, ajustar el diseño, innovar y lograr intervenciones más efectivas. A partir de estos esfuerzos, es posible identificar cómo UNETE ha evolucionado en cuanto a su forma de aproximarse a la evaluación, lo que a su vez, ha permitido que la evidencia a partir de la cual se toman decisiones y se mejoran las intervenciones, también evolucione y se fortalezca. Esta transición se propone en las etapas que se muestran en la siguiente figura:

Transformación del modelo de evaluación de UNETE

2002	2013	2019
Evaluar para comprender el impacto de la tecnología en las escuelas	**Evaluar para innovar** la inclusión de contenidos pedágogicos digitales	**Evaluar para mejorar** intervenciones de acompañamiento y formación docente



En las evaluaciones de UNETE, se ha identificado que los objetos de estudio responden a la necesidad de la organización por contar con información actualizada, derivada de las acciones adoptadas en ciertos momentos de su historia; es decir, los objetos de estudio encontrados en las evaluaciones de UNETE empatan con un interés por identificar las transformaciones y los cambios adoptados por la organización; cambios que se realizaron en aras de equipar a las escuelas con tecnología y lograr la inserción de las mismas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La figura siguiente representa un línea del tiempo, ilustrando los distintos cambios adoptados por UNETE y los objetos de estudio evaluados a lo largo de casi 20 años. Como ha sido descrito, es clara la evolución en las intervenciones, incrementando el número y la complejidad de los objetivos por alcanzar, lo que a su vez amplía las preguntas que se requieren contestar.

1999

Equipamiento en las escuelas
¿Cuál es el uso que las escuelas le dan a la tecnología?
¿Cuáles son las condiciones de infraestructura que limitan el equipamiento en las escuelas?

Capacitación de los docentes
¿Cuál es la percepción de los docentes respecto a la tecnología en las escuelas?
¿Cuáles son las capacidades docentes para el uso y aprovechamiento de las tecnologías?

Contenidos y materiales digitales para el aprendizaje
¿Cuál es la percepción de la comunidad escolar respecto a la introducción de contenidos y materiales para el aprendizaje?
¿Cuáles son las habilidades que desarrollan los estudiantes?

2019

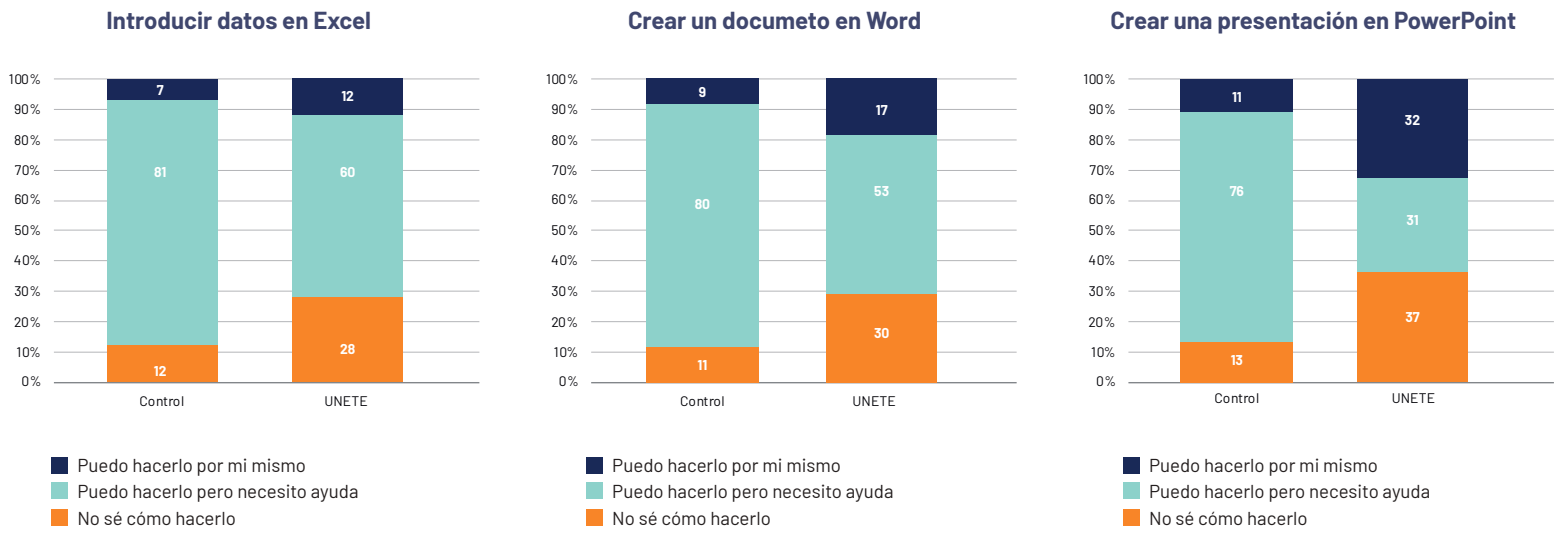
Estrategia fortalecimiento escolar en las escuelas
¿Cuál es la participación de los docentes respecto al uso y aprovechamiento de las tecnologías?
¿Cuáles son las capacidades técnicas y pedagógicas que desarrollan los docentes?
¿Cuáles son las habilidades digitales que desarrollan los estudiantes?

Escuelas con mayor motivación, resolución de problemas, pensamiento crítico y trabajo en equipo.

1.3 RESULTADOS DE EVALUACIONES EN RELACIÓN A LA REDUCCIÓN DE BRECHAS DE HABILIDADES Y CONOCIMIENTOS EN CONTEXTOS COMPLEJOS

Producto del interés en reducir las brechas y aumentar las oportunidades de aprendizaje en escuelas en desventaja socioeconómica, junto a W.K. Kellogg Foundation, UNETE realizó un proyecto de dotación de tecnología en escuelas ubicadas en municipios de alta marginación en Chiapas, Campeche, Quintana Roo y Yucatán. Este proyecto fue evaluado en 2014 por VALORA, encontrándose que los estudiantes de las escuelas que participan en el programa de la W.K. Kellogg Foundation y UNETE muestran una mayor motivación al aprendizaje (sobre todo en educación primaria), así como habilidades digitales (cognitivas y no cognitivas) en un nivel considerablemente más alto que los estudiantes que no cuentan con los apoyos del programa (grupo de control). Tal como los siguientes gráficos lo destacan, la intervención UNETE-Kellogg logró potenciar las habilidades digitales de estudiantes, habilidades como introducir datos en Excel (hoja de cálculo), crear un documento de Word (procesador de texto) o hacer una presentación en Power Point (presentaciones multimedia)

RESULTADOS SOBRE HABILIDADES DIGITALES EN ESTUDIANTES, PROYECTO KELLOGG, 2014



Fuente: Valora, 2014 VALORA

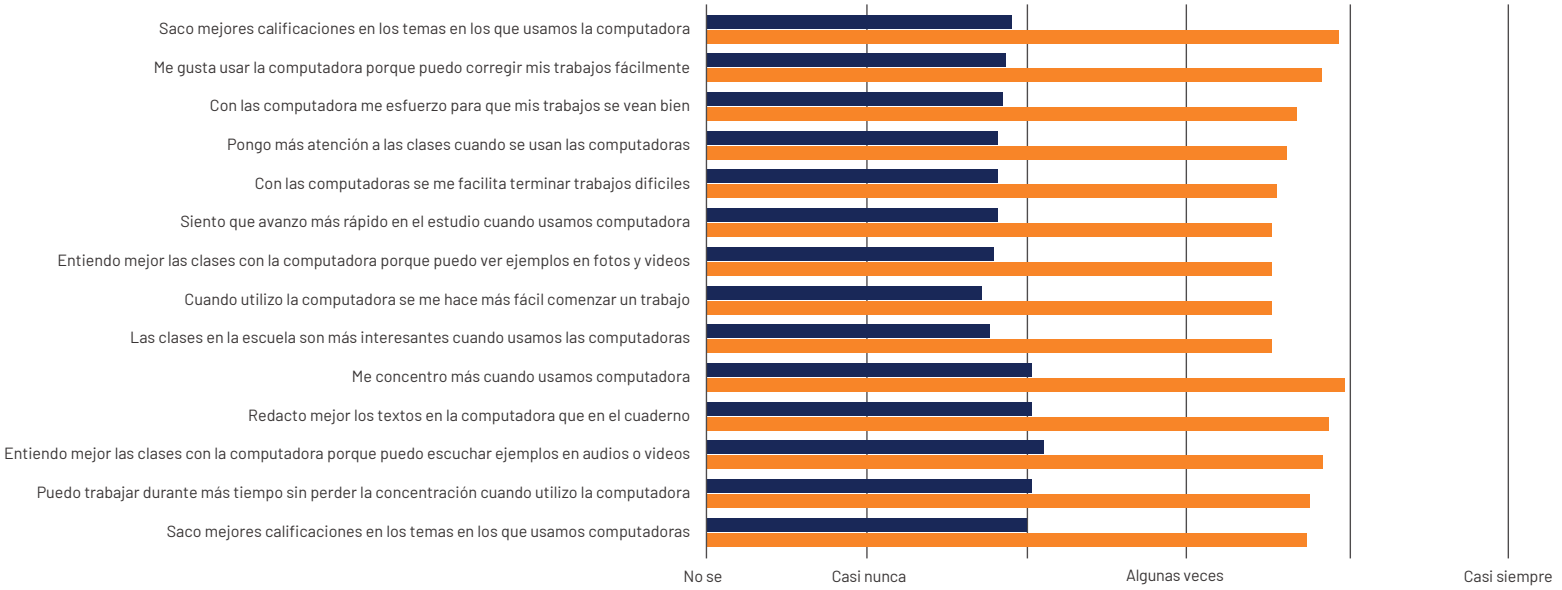
Al ubicarse en zonas excluidas, este proyecto resalta el rol que juega la escuela como el único espacio en el que los estudiantes y profesores pueden tener acceso a la tecnología lo cual, de acuerdo con el estudio, incide en la motivación e involucramiento de los actores en el proceso educativo, además de atender una demanda elemental como lo es la equidad educativa. Además de las habilidades digitales asociadas a la intervención de UNETE en las escuelas, otros de los resultados que vale la pena destacar y que dan cuenta del impacto asociado a la intervención de UNETE refieren al desarrollo de habilidades del siglo XXI, como la motivación, el pensamiento crítico y la capacidad para solucionar problemas, mejora que es posible identificar durante un ciclo escolare de intervención en escuelas beneficiadas del proyecto en comparación de las escuelas control.



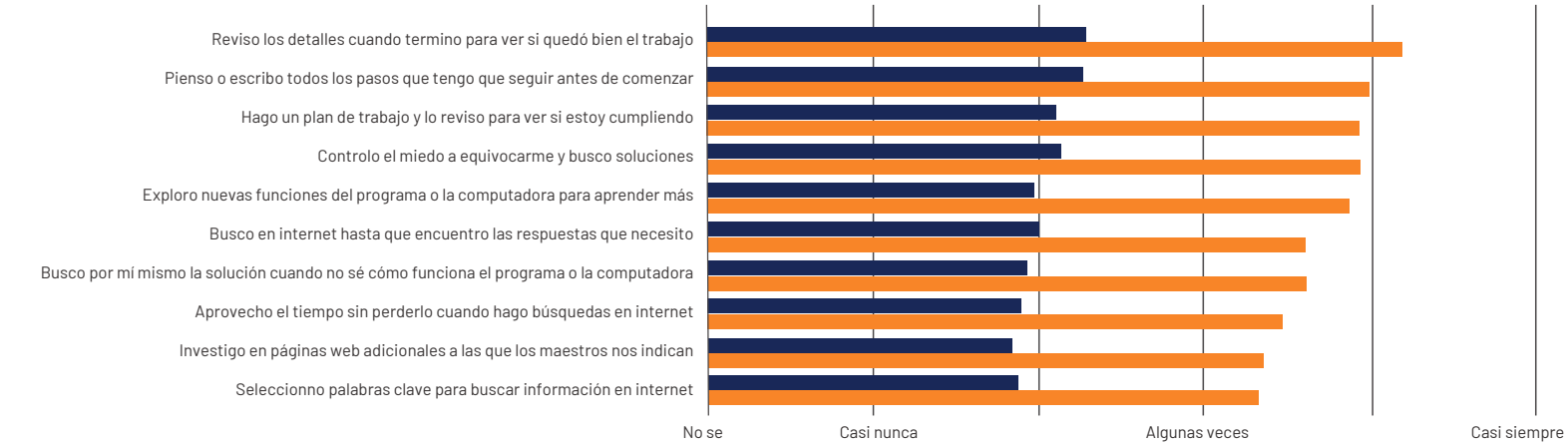
El acceso a la tecnología en las comunidades abre un mundo de posibilidades a los alumnos y sus comunidades.

RESULTADOS EN HABILIDADES NO COGNITIVAS LOGRADOS POR UNETE EN ESCUELAS UBICADAS EN ZONAS INDÍGENAS, 2014

Motivación



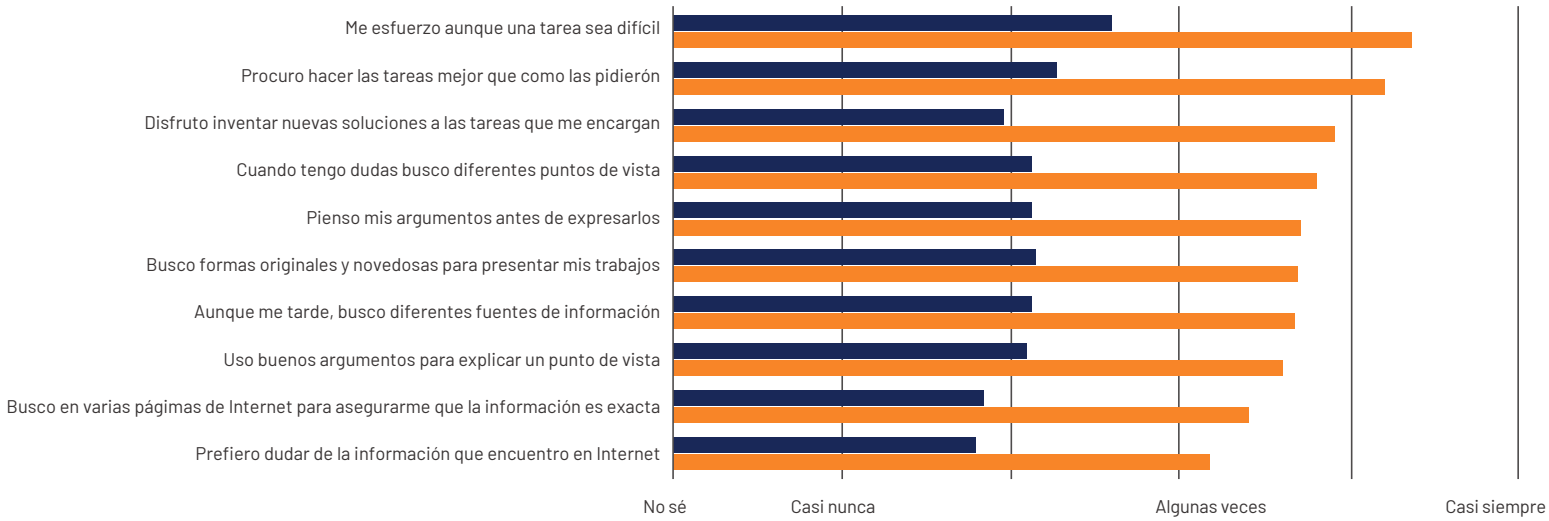
Solución de problemas



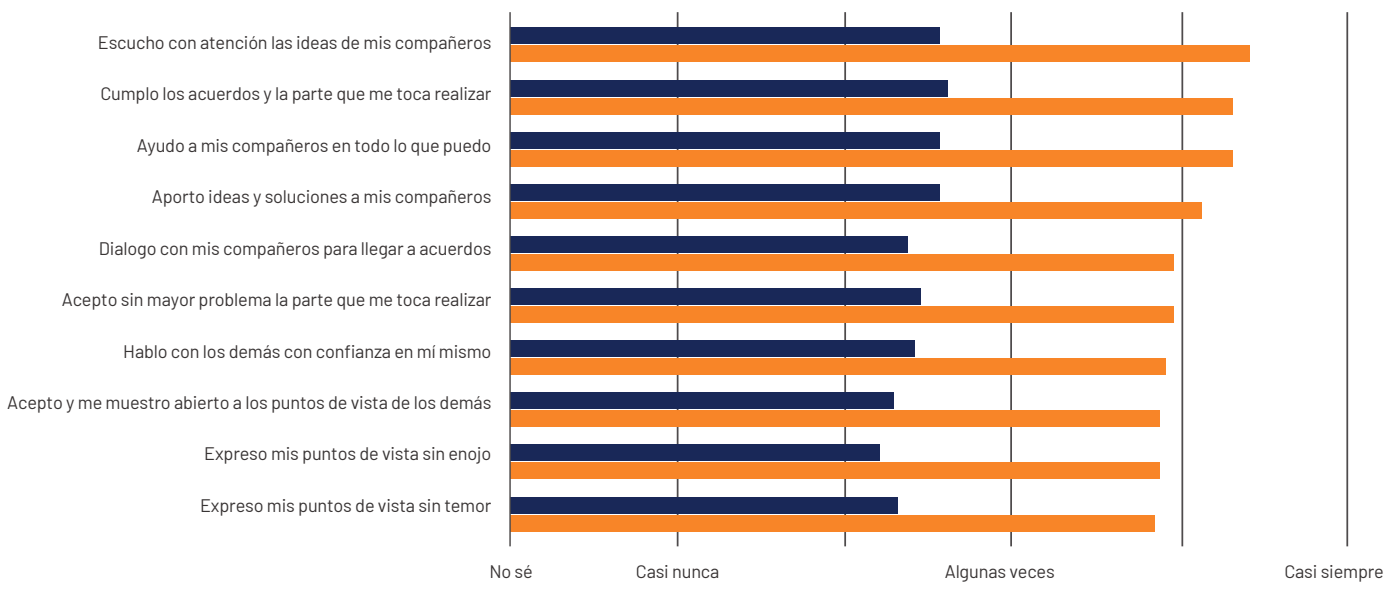
Control UNETE

Fuente: Valora, 2014

Pensamiento crítico



Habilidades de colaboración y relaciones interpersonales



Control UNETE

Fuente: Valora, 2014







Generar espacio de aprendizajes significativo ayudan a desarrollar las habilidades del siglo XXI en los alumnos

EVALUACIÓN DEL MODELO UNETE EN COMPETENCIAS DE ALUMNOS, 2015

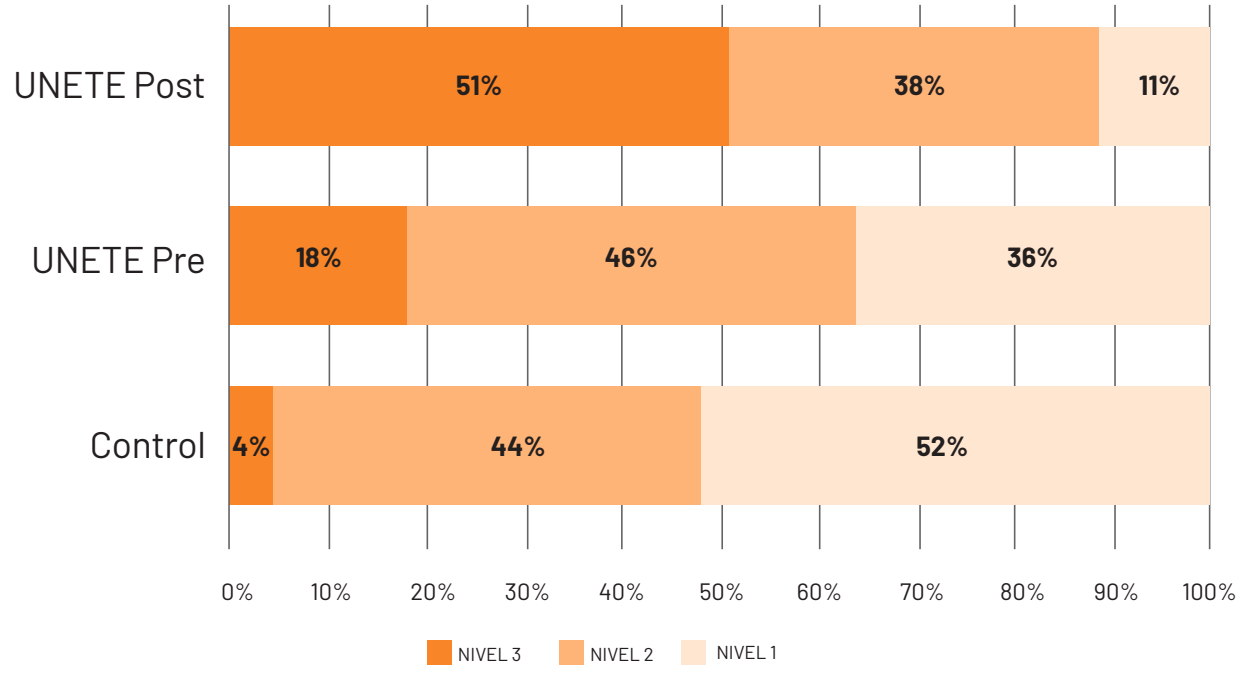
A través de Servicios Integrales de Evaluación y Medición Educativa, S.C. (SIEME), se llevó a cabo una valoración al seguimiento de la operación e impacto del modelo UNETE en las escuelas beneficiadas en el ciclo escolar 2014-2015.

<table>
<tr><th colspan="3">Primarias</th></tr>
<tr><td>97 escuelas Primarias UNETE</td><td colspan="2">35 escuelas Primarias Control</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4,699 Alumnos</td><td colspan="2">492 Alumnos</td></tr>
<tr><td>17 escuelas Control NO UNETE</td><td>18 escuelas Control UNETE</td></tr>
<tr><td>182 alumnos Escuelas Control NO UNETE</td><td>310 alumnos Escuelas Control UNETE</td></tr>
</table>

Nivel	Descripción
Nivel 3	Los alumnos muestran una habilidad digital más desarrollada y conocimiento de la información correspondiente. Resuelven con mayor velocidad y precisión las tareas encomendadas. Su mayor comprensión de los conceptos estadísticos les permite tener un mejor desempeño y lograr respuestas con acierto. Muestran cualidades que serán útiles para su desarrollo consecutivo.
Nivel 2	Manifiestan mayor desarrollo de las habilidades digitales. También muestran la conjugación de conocimientos y habilidades al momento de resolver situaciones de la vida cotidiana en donde los alumnos deben plantear cómo resolverlas.
Nivel 1	Este nivel refiere al uso de herramientas digitales, en específico al uso de las "hojas de cálculo". Aunque los alumnos son capaces de comprender la información general de las tablas, demuestran habilidad básica en la creación de operaciones complejas.

El Modelo UNETE impacta en el desarrollo de competencias en comparación con grupos control.

Nivel de competencias con base en el plan de estudios de alumnos de 6º de primaria



Fuente: SIEME

Mejor desempeño en escuelas UNETE en la prueba PLANEA 2015.

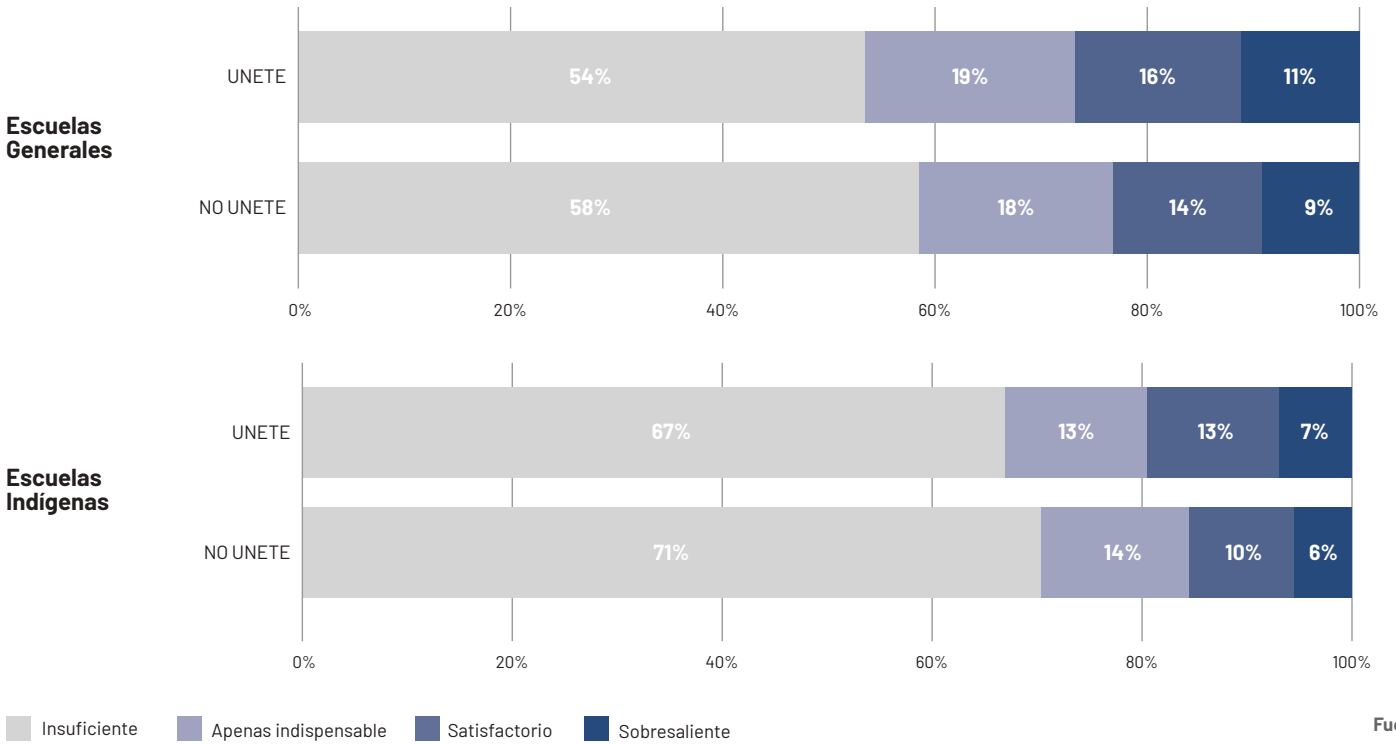
DIFERENCIAS DE ESCUELAS UNETE EN LA PRUEBA PLANEA, 2015

Las diferencias en el desempeño de las escuelas apoyadas por UNETE y aquellas que no son beneficiarias de ninguna intervención, reflejan la asociación que existe entre los programas de la organización y los logros académicos de los estudiantes. Si bien las diferencias no son muy amplias, sí resultan de gran relevancia, sobre todo si se toma en cuenta que las escuelas indígenas suelen encontrarse en contextos con altos niveles de marginación, donde las desventajas son multifactoriales. Incluso puede considerarse que, debido a las complejidades de su entorno, las escuelas que logran mejoras tienen un mérito mayor y estas son por lo tanto muy valiosas y merecedoras de reconocimiento.

Niveles de desempeño en la prueba PLANEA[2], 2015

Nivel	Descripción
Nivel 1	Los estudiantes que se ubican en este nivel tienen un logro sobresaliente de los aprendizajes clave del currículum
Nivel 2	Los estudiantes que se ubican en este nivel tienen un logro satisfactorio de los aprendizajes clave del currículum
Nivel 3	Los estudiantes que se ubican en este nivel tienen un logro apenas indispensable de los aprendizajes clave del currículum
Nivel 4	Los estudiantes que se ubican en este nivel obtienen puntuaciones que representan un logro apenas insuficiente de los aprendizajes clave del currículum, lo que refleja carencias fundamentales que dificultarán el aprendizaje futuro.

Porcentaje de estudiantes de escuelas indígenas que se ubican en cada nivel de desempeño, de acuerdo con la escala de PLANEA, en la asignatura de matemáticas



Fuente: PLANEA, 2015

[2] La prueba PLANEA (Plan Nacional para la Evaluación de los aprendizajes) se puso en operación por primera vez en 2015, cuyos instrumentos se aplicaron a los alumnos de sexto de primaria, tercero de secundaria y del último grado de Educación Media Superior



Dar acceso a una educación de calidad, promueve el desarrollo de las comunidades.

Hay un perfil docente más orientado a enseñar programación y pensamiento computacional.

La programación es un proceso de solución de problemas cuyo objetivo es desarrollar sistemáticamente las habilidades del pensamiento crítico y la resolución de problemas con base en los conceptos de la computación. Un proyecto para promover programación que UNETE opera a nivel nacional es Cuantrix, una iniciativa de Fundación Televisa, que de la mano de gobiernos estatales, buscan generar un cambio sistémico en el país.

FACTORES RELEVANTES EN LA ENSEÑANZA DE PROGRAMACIÓN CON EL MODELO CUANTRIX, 2019

Implementación del programa en escuelas de nivel Primaria

Variables que influyeron con al menos 95% de confianza en el nivel de avance de Cuantrix en escuelas PRIMARIAS	p-value*
Número de lecciones	0.0000
Frecuencia de uso del aula de medios por alumnos	0.0000
Duración de las lecciones	0.0001
Navegación en diferentes páginas de internet como estrategia de enseñanza	0.0002
Número de grados impartidos	0.0014
Frecuencia de uso del aula de medios por docentes	0.0030
Uso de software educativo como estrategia de enseñanza	0.0047
Proyección de materiales audiovisuales como estrategia de enseñanza	0.0057
Edad del docente	0.0089
Clima de seguridad en la escuela	0.0207

*p-value es una medida de significación estadística. Para fines del informe resultan significativos al ser menores a 0.05.



Factores que influyeron en que un docente sí obtuviera un avance significativo en el programa (mayor al 50%)

- Docentes entre 40 y 60 años, con 3 a 6 grupos máximo a su cargo, en una escuela con aula de medios y con clima de seguridad adecuado.
- Docentes que asistan frecuentemente el aula de medios para proyectar materiales audiovisuales y usen diferentes páginas de internet y software educativo como estrategia de enseñanza.

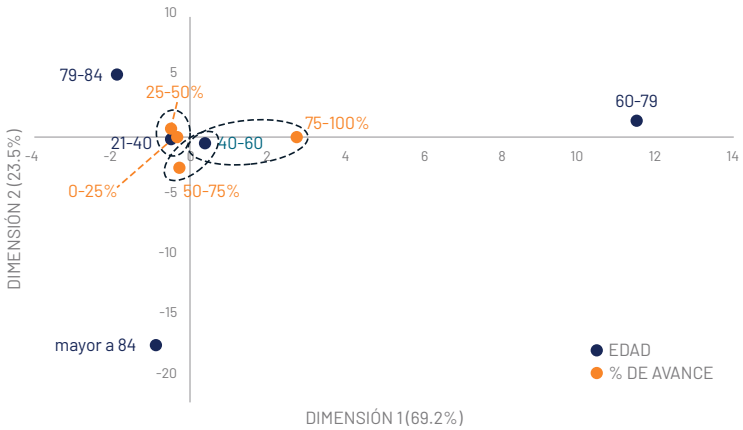
Factores que influyeron en que un docente NO obtuviera un avance significativo en el programa (menor del 50%)

- Docentes menores a 40 años, con poco o nulo uso del aula de medios y que tenían solo un grupo asignado.
- Docentes con poca experiencia con tecnología que casi no asistían al aula de medios y que el uso de la tecnología se limitaba solamente a proyectar contenido audiovisual.

ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA MULTIVARIANTE, 2019

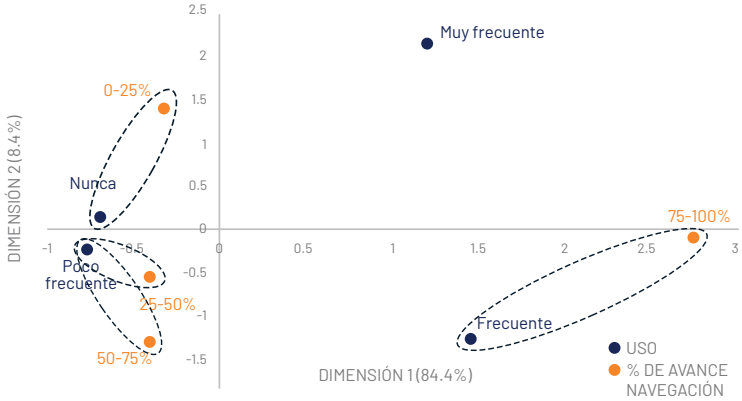
La variable incluida dentro de cada elipse refleja una influencia con significancia estadística sobre el nivel de avance.

Edad docente



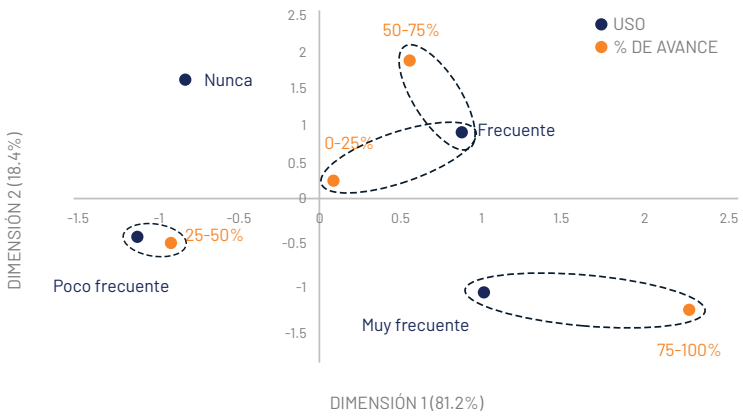
Navegación

en páginas de internet como estrategia de enseñanza



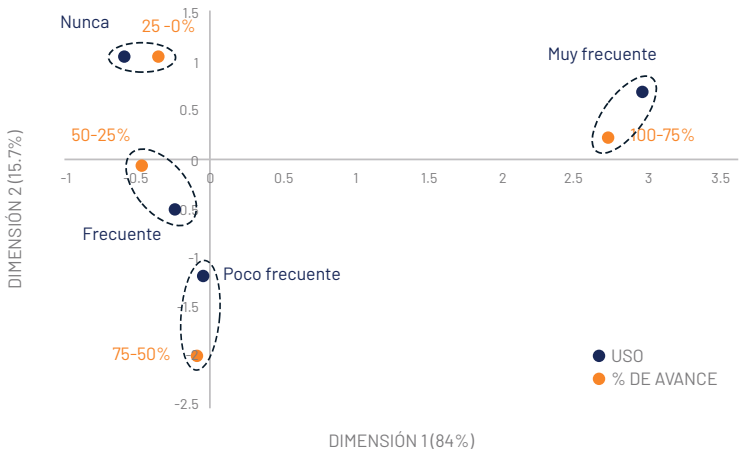
Material audiovisual

como estrategia de enseñanza



Uso de software

educativo como estrategia de enseñanza





La capacitación continua a los docentes es fundamental para lograr el impacto esperado en la mejora de calidad educativa.



Desarrollar clases más creativas y eficientes es uno de los retos de la educación actualmente .

2 PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO ESCOLAR

UNETE participa en la comunidad escolar consciente de la importancia que tiene crear y mantener escuelas equipadas. En los países de América Latina, a manera de antecedente, está demostrado que al estar equipadas con recursos como computadoras, laboratorios o aula de medios, las escuelas localizadas en zonas en desventaja socioeconómica se propician condiciones que impactan de manera significativa en la mejora del aprendizaje de los estudiantes (Murillo y Román, 2011). Ahora bien, este impacto no depende únicamente de las condiciones físicas y materiales que existen en las escuelas, se requiere de un trabajo de acompañamiento en la comunidad escolar que permita la introducción, la adquisición de conocimiento, el uso y la apropiación de las tecnologías para fines pedagógicos y de mejora escolar.

Las evaluaciones y sus resultados redireccionaron los propósitos y los mecanismos de UNETE para lograrlo. Gracias a los hallazgos obtenidos, se fue construyendo una base sólida de evidencia a partir de la cual se dio forma y fortaleció el Programa de Fortalecimiento Escolar, con el fin de lograr mayores impactos a través de las intervenciones en las escuelas. Las principales lecciones aprendidas entre 2002 y 2019, que dan cuenta de la evolución del programa de acompañamiento, y que son antecedente del actual modelo, el Programa de Fortalecimiento Escolar, se resumen a continuación:

Las principales lecciones aprendidas entre 2002 y 2019 dan cuenta de la evolución del Programa.

EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO ESCOLAR

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO ESCOLAR

2002
Acompañamiento es solo soporte técnico.

2003
Evaluación sugiere necesidad de más capacitación.

2004
Evaluación sugiere ofrecer formación especifica para los RAM y formalizar su puesto

2008
valuación sugiere que la colaboración entre el RAM y maestros, y la capacitación de los docentes influyen en la adquisición de competencias TIC de los estudiantes.

2010
Evaluación sugiere fortalecer la capacitación de docentes y reforzar el acompañamiento.

2011
Primera experiencia de acompañamiento directo a escuelas. Se reportan mejoras en el uso de TICs, competencias digitales en docentes y alumnos.

2013
Programas piloto de innovación, con capacitación a docentes y acompañamiento por parte de cada proveedor de software.

2014
Acompañamiento mediante facilitadores que asisten y capacitan presencialmente, con base en las necesidades de los docentes. Evidencia de correlación entre la cantidad de acompañamiento y las habilidades TIC de los docentes.

2015
Evaluación sugiere que asistencia técnico-pedagógica y acompañamiento incentivan el uso de tecnología.

Se recomienda que el acompañamiento ponga en el centro el desarrollo de habilidades del siglo XXI.

2016
Acompañamiento consiste en asistencia personalizada y dosificada a docentes. Los maestros participantes reportan mayor nivel de habilidades para diseñar proyectos con TIC.

2017
Acompañamiento mediante facilitadores que capacitan a partir de un catálogo de temas y necesidades de los maestros, y asesoría para la elaboración de planes de clase que integren TIC. Evaluación sugiere que el impacto del programa en las habilidades docentes fue positivo. Se recomienda diferenciar el modelo entre primaria y secundaria, e integrar elementos de ciudadanía digital.

2018
Se consolida el acompañamiento y se implementa en diversos proyectos. Los docentes fueron acompañados in situ por los facilitadores. La evidencia sugiere mejoras en habilidades digitales de los docentes. El perfeccionamiento de modelo de gestión operativo permite la toma de decisiones más informadas.

2019
Se integra el trayecto formativo individualizado, que permite el monitoreo, seguimiento y evaluación ajustado a las necesidades de cada docente, con mejoras sustantivas en la calidad de las funciones de los facilitadores y la propuesta del Programa de Fortalecimiento Escolar. Se reconoce al PFE como factor determinante del logro educativo.

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO ESCOLAR



Los docentes deben estar preparados en el uso de la tecnología para lograr aprendizajes significativos en el aula.

El Programa de Fortalecimiento Escolar (PFE) es una metodología educativa diseñada por UNETE para el desarrollo de habilidades digitales dirigida a docentes con base en el principio de acompañamiento.[3] La metodología parte del modelo de atención presencial y beneficia directamente a profesores de escuelas públicas con acceso a dispositivos digitales.

Al desarrollar habilidades digitales en el marco del proceso educativo, se impacta en la transformación de la práctica docente como centro generador del cambio. Se brinda una dirección clara para la ruta de mejora escolar de modo que contemple el uso del aula de medios o dispositivos digitales como herramientas didácticas y se estimula la calidad en el desempeño educativo de los estudiantes. El PFE parte de dos postulados; 1. Los profesores son las personas clave en la formación integral de los estudiantes y 2. Los docentes participan en las actividades de acompañamiento cuando son asesorados en estrategias de tecnología educativa focalizadas a las necesidades del contexto en el que se desempeñan.

La idea de acompañamiento parte de la responsabilidad de la persona usuaria (docente) en intentar organizar su propia estrategia (trayecto formativo), de utilizar los recursos a su alcance de forma eficaz; pero parte igualmente de la constatación de las dificultades que las personas usuarias tienen con frecuencia para hacerlo.[4]

Los procesos del PFE se realizan a través de la capacitación continua de un Facilitador quien es el responsable de guiar a los docentes en la exploración, uso y aplicación de estrategias de aprendizaje mediadas con tecnología. El Facilitador brinda acompañamiento en sus escuelas asignadas durante un ciclo escolar. Identificar las necesidades de capacitación es una función del Facilitador quien tiene la misión de transformar la percepción que los docentes tienen sobre sí mismos ante el uso de la tecnología e impulsar el desarrollo de habilidades digitales para la práctica docente.

ACTITUDES PROMOVIDAS POR EL FACILITADOR PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO ESCOLAR

1. Participación libre y voluntaria de los docentes.
2. Respeto a la gestión escolar para desarrollar actividades pertinentes y de fácil aplicación que partan de las necesidades y contextos de cada centro educativo.
3. Secuencialidad en el proceso de aprendizaje para reconocer que

El facilitador guía a los docentes en la exploración, uso y aplicación de estrategias de aprendizaje mediadas con tecnología.

[3] Asesoría calificada que se brinda al personal docente y a la escuela para apoyar procesos de formación continua y desarrollo profesional. Facilita que los docentes tengan elementos teóricos y metodológicos para la construcción de ambientes de aprendizaje. El término sugiere el respeto a la libertad y autonomía del docente, al mismo tiempo que promueve el apoyo de una manera cercana a su práctica en tiempo, espacio y contenido. SEP (2017). Modelo educativo. México: Autor.
[4] Pérez, E. (2004). El acompañamiento social como herramienta de lucha contra la exclusión. Navarra: UPN.

la formación de habilidades digitales es paulatina y al mismo tiempo ágil para lograr resultados en el corto y mediano plazos.

4. Comunicación asertiva para la toma de decisiones en tiempo y forma.
5. Trabajo colegiado y disposición para apoyar las actividades docentes a partir de la integración de la tecnología en el proceso educativo

La exposición con la tecnología y el que más escuela tengan acceso a dispositivos electrónicos favorece la igualdad de oportunidades pero no basta para que los profesores desarrollen habilidades digitales (Hernández, P. y López, V. 2018), para lograrlo el acompañamiento educativo identifica las necesidades docentes, entrama relaciones profesionales que integran a los acompañantes como colegas, es flexible a los procesos escolares y sensible a las situaciones en las que desarrollan su oficio. Cuando los docentes y Facilitadores conviven en un ambiente de aprendizaje prolongado, construyen lazos cimentados en compromisos para un bien común; formar generaciones de estudiantes que se apropian de la experiencia digital docente.

Mediante el acompañamiento educativo se comparte una orientación hacia el futuro que requiere, en términos de Zimbardo y Boyd (2009), estabilidad y consistencia en el presente, de lo contrario, la persona no podrá hacer un cálculo razonable de las consecuencias futuras de sus actos.[5]

El resultado del PFE impacta directamente en la forma en la que los docentes se miran frente al uso de la tecnología y la efectividad de la intervención radica en documentar el trayecto formativo para el desarrollo de habilidades digitales. Las evidencias de aprendizaje que los docentes construyen durante un ciclo escolar y las historias de éxito, permiten identificar el logro del Programa de Fortalecimiento Escolar

La efectividad de la intervención radica en documentar el trayecto formativo para el desarrollo de habilidades digitales.

PROCESOS DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO ESCOLAR, 2019



1. Compromisos con autoridades educativas y escolares



2. Construcción de la línea de base diagnóstica



3. Asegurar el funcionamiento del aula de medios



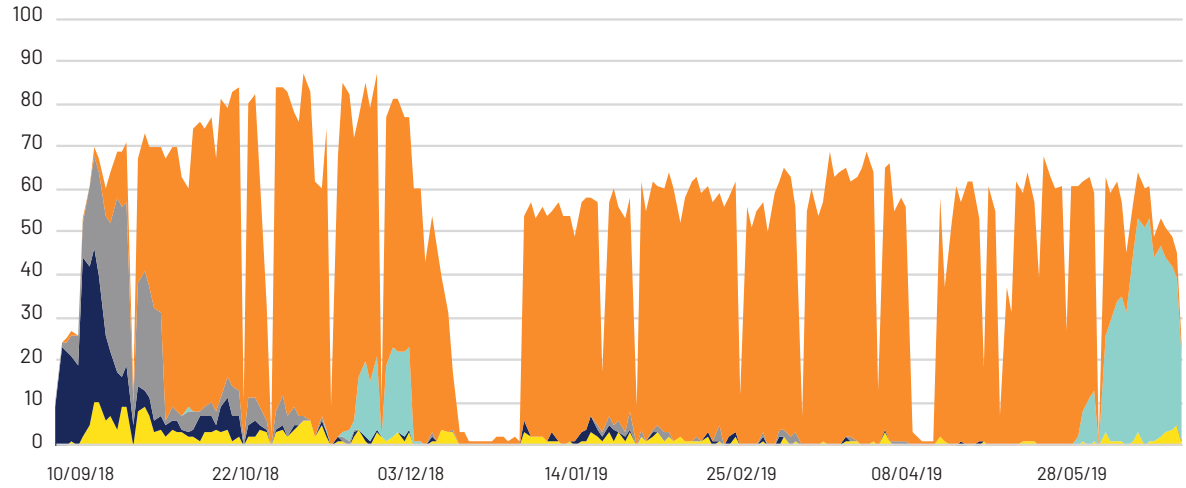
4. Intervención educativa



5. Evaluación

[5] Zimbardo, P., & Boyd, J. (2009). La Paradoja del Tiempo. Barcelona: Paidós.

DESARROLLO DEL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO ESCOLAR DURANTE EL CICLO ESCOLAR 2018-2019



Total: 10,766 jornadas de actividades en centros escolares

Compromisos con autoridades educativas y escolares
Línea de base [Diagnóstico inicial]
Asegurar el funcionamiento del aula de medios
Intervencion educativa
Evaluación final



El uso adecuado en la tecnología en educación preescolar ayuda a desarrollar la creatividad y habilidades comunicacionales en los niños y niñas.

2.1 COMPROMISOS CON AUTORIDADES EDUCATIVAS Y ESCOLARES

2.1.1.- ACUERDOS CON LA AUTORIDAD ESTATAL ENCARGADA DE LA PROMOCIÓN DE LOS PROGRAMAS DIGITALES:

Con esta figura de autoridad UNETE se coordina para establecer los criterios y condiciones de operación en las escuelas. Para que el proyecto se desarrolle correctamente es necesario que esta figura de autoridad educativa facilite el acceso y permanencia del proyecto. Como primer procedimiento del programa, el objetivo es presentar a cada autoridad estatal los alcances, requerimientos y condiciones de operación para cada uno de los esquemas definidos en el Programa de Fortalecimiento Escolar, así mismo presentar a los Facilitadores que desempeñarán las actividades en las escuelas.

2.1.2.- ACUERDOS CON DIRECTORES:

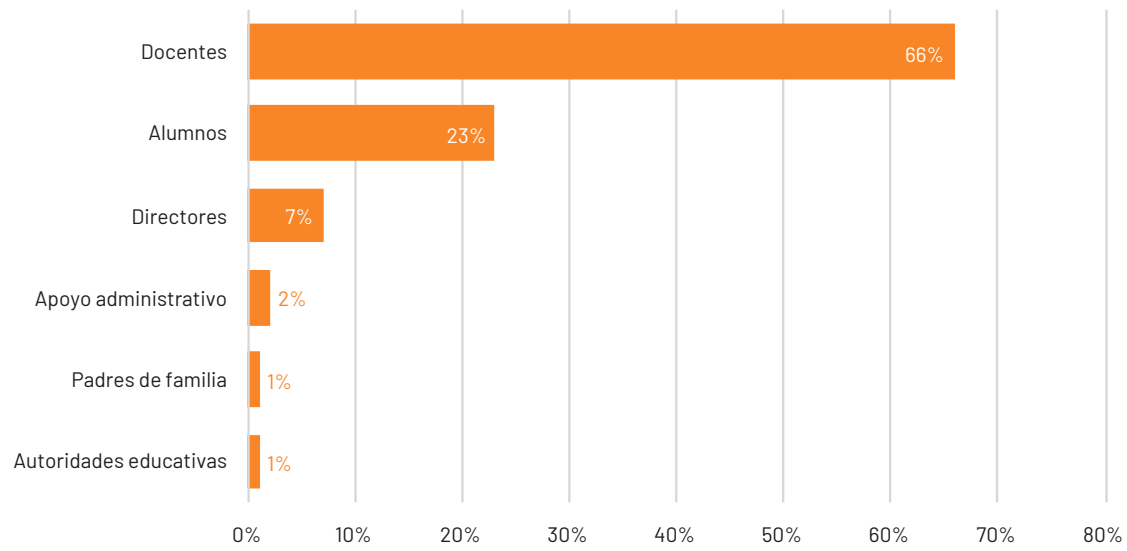
En este momento los directores se comprometen a colaborar con la difusión de las actividades del PFE con el colectivo docente, también trabaja en conjunto con el Facilitador para promover horarios de ingreso al aula de medios. Por otro lado verifica que los docentes participen en el desarrollo de las actividades y se encarga de fomentar la inclusión de las habilidades digitales como parte primordial de las planeaciones que solicita a sus docentes en cada periodo.

2.1.3.- ACUERDOS CON DOCENTES:

En este proceso se motiva a los docentes a participar en los procesos del PFE, una vez presentado el proyecto los docentes firman el acuerdo de colaboración donde se comprometen asistir a las sesiones de capacitación tanto individuales como grupales según se adapte el horario escolar, a diseñar planificaciones que integren la tecnología en los procesos de enseñanza aprendizaje y promover la participación de los alumnos en los talleres que llevan a cabo los Facilitadores en paralelo a las actividades del PFE.

La construcción de acuerdos con las autoridades educativas es una pieza fundamental para generar confianza en las escuelas.

NIVEL DE INVOLUCRAMIENTO EN EL EN EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO ESCOLAR POR PARTE DE LOS ACTORES EDUCATIVOS, 2019



Total: 21,560 actividades

Fuente: cifras del PFE 2019

Conocer el nivel de habilidades digitales en la enseñanza permite contextualizar el programa.

2.2 LÍNEA BASE [DIAGNÓSTICO INICIAL]

Una vez que los acuerdos se han establecido, el siguiente paso consiste en programar sesiones de diagnóstico que permitan establecer las condiciones y circunstancias en las que se encuentran las escuelas antes de iniciar un proceso de intervención y de ese modo poder hacer una comparación al final a través de una valoración de los resultados obtenidos. Para tal objetivo se utilizan 3 tipos de instrumentos.

2.2.1.- DIAGNÓSTICO DOCENTE:

Tiene la finalidad de obtener información detallada sobre los estudios, edad y experiencia de cada docente, así como información destinada a averiguar su interacción con la tecnología, acceso a recursos tecnológicos en su hogar o en el centro de trabajo e indaga en la percepción que los docentes tienen con respecto de sus conocimientos y habilidades en el uso de las TIC, se explora así la frecuencia de uso de la tecnología como recurso didáctico en la enseñanza, en su vida profesional y personal.

Conocer el nivel de habilidades digitales en la enseñanza nos permite seleccionar los elementos del programa que coadyuven a la potencialización de las habilidades de los docentes. El Facilitador tienen como tarea la aplicación de un instrumento que permite medir la percepción del docente sobre sus conocimientos y habilidades digitales en el procesos de enseñanza. El tiempo de aplicación de este instrumento es de aproximadamente 45 minutos por docente y para cerrar la tarea en el Programa de Fortalecimiento.

2.2.2.- DIAGNÓSTICO SOCIOEDUCATIVO:

El diagnóstico socioeducativo tiene como objetivo obtener información sobre el contexto social y educativo en las escuelas, dicho diagnóstico incluye datos sobre la matrícula escolar, referencias geográficas, turno, tipo de calendario escolar, lenguas indígenas, datos de contacto, etc. Adicionalmente se indaga sobre el clima de seguridad alrededor de la escuela y dadas las pretensiones de nuestra intervención digital deseamos obtener información también sobre responsables formales o informales del aula de medios, personas que se han involucrado en el aula de medios y quienes de la comunidad escolar han tenido acceso a ella. La tarea del Facilitador es aplicar un cuestionario a los directores de las escuelas beneficiadas.



Los docentes que participan en el Programa de Fortalecimiento escolar son evaluados al inicio y al final de la intervención de UNETE.

2.3 ASEGURAR EL FUNCIONAMIENTO DEL AULA DE MEDIOS

El Facilitador verifica el funcionamiento de los equipos, la conexión a internet y el estado del aula de medios. En los casos que se identifiquen fallas en el funcionamiento de los dispositivos, se establece comunicación con la mesa de ayuda para reportarlos y recibir la asesoría que permita dar la solución a los problemas técnicos. En la primera etapa de la intervención este proceso lo realiza el Facilitador y durante el proceso de capacitación pasa a manos del responsable del aula de medios.

2.3.1.- DIAGNÓSTICO TÉCNICO:

En este diagnóstico se desea obtener información detallada sobre las características físicas del aula de medios, la protección del aula para su acceso herrería, cortinas, doble puerta etc., las condiciones de funcionamiento como inmobiliario y tomas eléctricas por mencionar algunos, y otros dispositivos periféricos como escáneres e impresoras. Además se pregunta si existe un responsable del aula y si existe un aula o salón destinado para actividades digitales.

Entre otras cosas también se desea saber la existencia de algún proveedor de internet y las características de conectividad, si es funcional dicha conectividad, si se dejó de trabajar con un proveedor y por qué y si existen otros proveedores en el área. En dado caso que se haya equipado el aula, es importante saber en qué fecha se equipó y finalmente obtener información sobre a quién delegan la solución de los problemas técnicos del aula y si han tenido que hacer uso de las garantías de sus equipos. La tarea del facilitador es aplicar un cuestionario a los responsables de aulas de medios, o en su defecto, a la persona encargada del aula de medios de las escuelas beneficiadas.



Hoy en día la integración de las TICS en la formación de los alumnos es una necesidad para dar una educación de calidad.

La Mesa de Ayuda es clave para un funcionamiento apropiado del aula de medios.

El Facilitador es clave para integrar la tecnología como medio didáctico.

Es el conjunto de actividades dirigidas a docentes, directores, alumnos y comunidad escolar en general, para desarrollar habilidades digitales. Mediante la intervención educativa, el Facilitador promueve las capacitaciones de manera grupal e individual a los docentes, asesora en el aula de medios y guía a los profesores en el proceso de integración de la tecnología como medio didáctico.

2.4.1.- ASESORÍA EN EL AULA DE MEDIOS

Son sesiones donde el Facilitador apoya el desarrollo de actividades pedagógicas dentro del aula de medios. Esta actividad se realiza en presencia del docente en función del plan de clases que previamente diseña con la guía del Facilitador. Con ello se espera que el apoyo del Facilitador transite a una asesoría y que el docente realice sus actividades de manera autónoma.

2.4.2.- ASESORÍA FUERA DEL AULA DE MEDIOS

Cuando el aula de medios no está disponible, se recurre a la práctica con alumnos en espacios como el salón de clases, biblioteca, auditorio, etc., con la finalidad de que el docente desarrolle seguridad en el uso de herramientas tecnológicas con fines didácticos, favoreciendo el proceso descrito en la categoría anterior.

Son espacios externos al aula de medios donde el Facilitador asesora a los docentes en la implementación de sus contenidos temáticos con el uso de la tecnología educativa. Los profesores transitan del acompañamiento del Facilitador a la autonomía en la impartición de un tema, mostrando así, el desarrollo de sus habilidades digitales.

2.4.3.- CAPACITACIÓN AL EQUIPO DOCENTE

Grupos de trabajo entre los Facilitadores y dos o más docentes, en los que se realizan capacitaciones con temas en común, se comparten avances, dudas, propuestas, etc., de manera que los aprendizajes permitan la retroalimentación y se socialicen experiencias en torno de los propósitos del PFE. Funcionan como sesiones en las que se tratan temas de carácter general. En ellas se capacita en contenidos transversales que favorecen en el desarrollo de las habilidades digitales de los docentes y logran integrarlas en su diseño de plan de clase.

MODELO DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA DEL PFE

El esquema contempla 8 estrategias de trabajo que permiten integrar la tecnología en la comunidad educativa beneficiada con el aula de medios.



2.4.4.- CAPACITACIÓN INDIVIDUAL

Parte de las necesidades de cada profesor, permite construir un ambiente de confianza en donde se expresan dudas y plantean soluciones sin la presión de grupo. Esta modalidad, se realiza dentro o fuera del aula de medios. Estas sesiones concentran temas del punto anterior, con la distinción que se profundiza en la descripción y aplicabilidad de los contenidos, así mismo se adecua al ritmo de aprendizaje de cada docente.

2.4.5.- CAPACITACIÓN A DIRECTORES

Estas sesiones de capacitación se enfocan en desarrollar las habilidades digitales de directivos en el uso de ofimática, navegadores y correo electrónico, que sirvan de apoyo para elaborar actividades administrativas o escolares. Las asesorías se centran en impulsar el uso continuo de la tecnología en sus actividades de gestión escolar.

2.4.6.- ASESORÍA EN SOPORTE TÉCNICO

El asesor guía a directivos, responsables de aula de medios y docentes en el procedimiento para comunicarse con la mesa de ayuda UNETE.

2.4.7.- ACTIVIDADES DE IMPACTO A LA COMUNIDAD

Los Facilitadores elaboran actividades enfocadas en crear impacto en temas relacionados a la vida cotidiana de la comunidad escolar y su entorno: campañas de información (salud, nutrición, violencia de género), entre otras actividades dirigidas al desarrollo de habilidades digitales en la comunidad escolar.

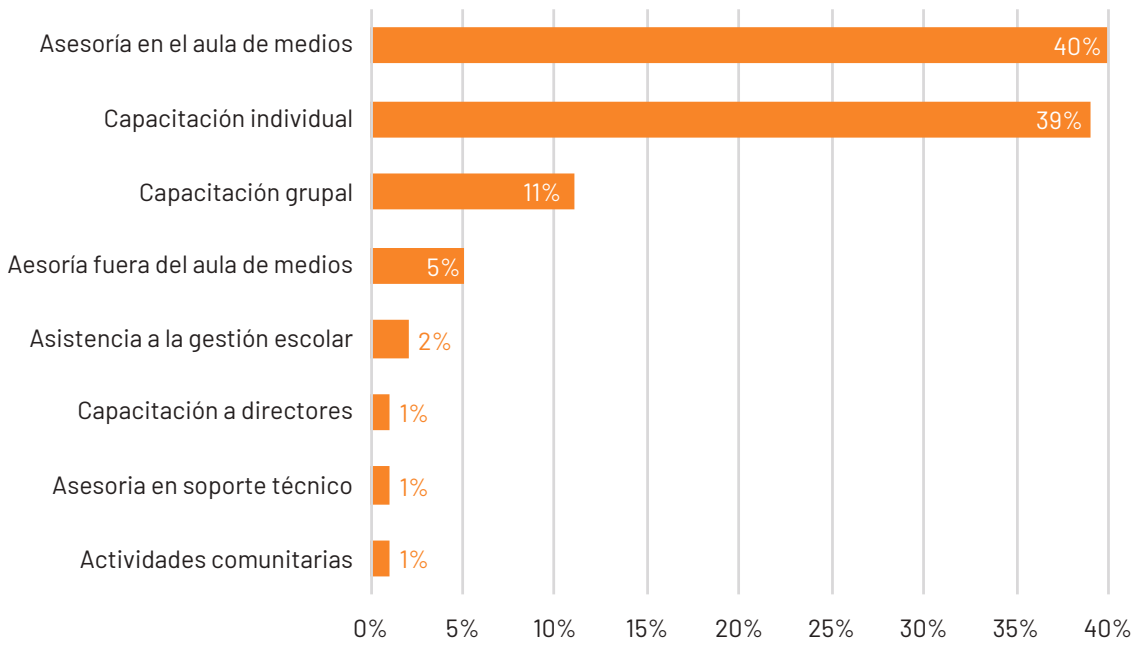
2.4.8.- ASISTENCIA EN LA GESTIÓN ESCOLAR

El Facilitador asiste a los docentes en el desarrollo de actividades administrativas, de comunicación y colaboración asignadas por la supervisión escolar, así como a las prácticas y procedimientos pedagógicos que utiliza con el apoyo de la tecnología. En este proceso las sesiones son enfocadas en el manejo de ofimática, el ingreso a portales oficiales para captura de datos y pruebas nacionales

La capacitación individual es el pivote del modelo de intervención educativa.

MÉTRICAS DE SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE FOTALECIMIENTO ESCOLAR

Distribución de actividades de capacitación del Programa de Fortalecimiento Escolar, 2019

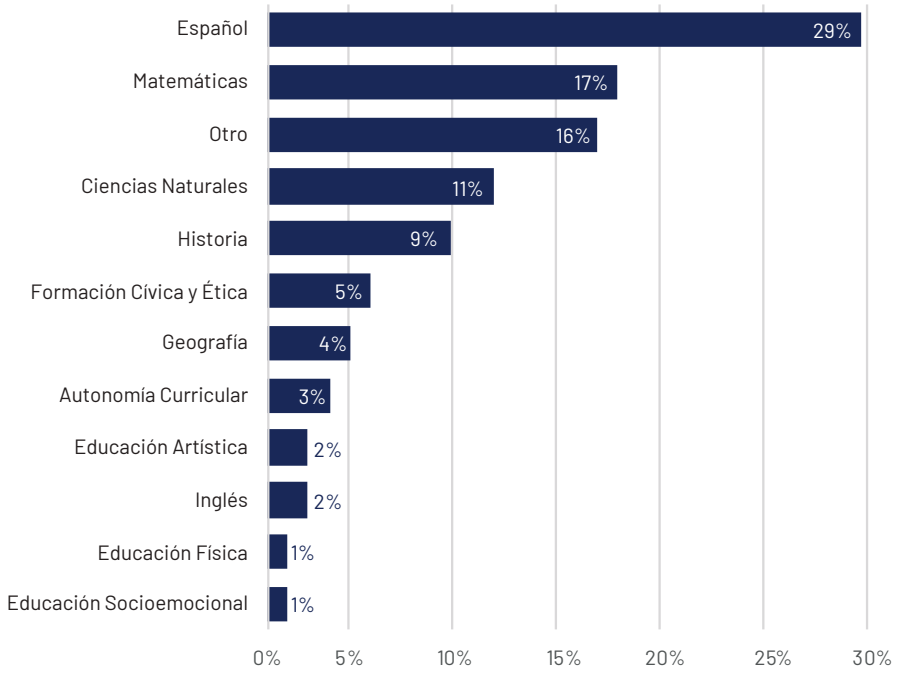


Total: 33,139 actividades

Fuente: cifras del PFE 2019

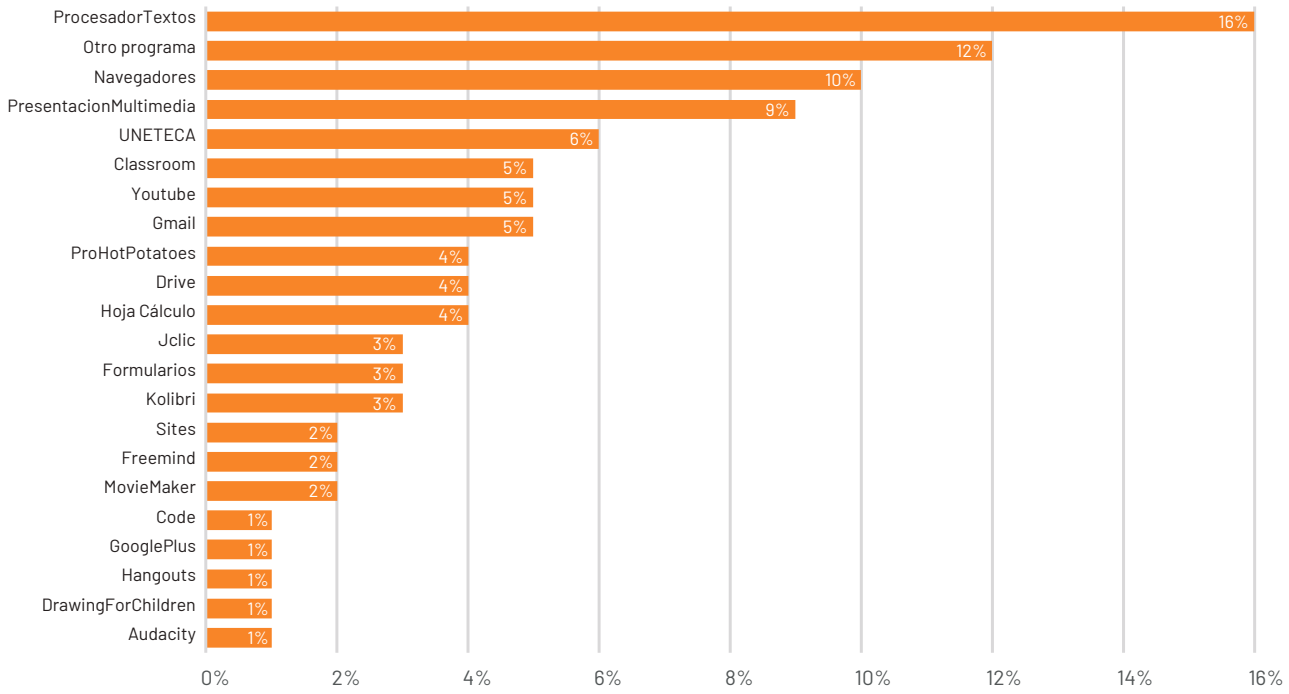
El énfasis del uso pedagógico de la tecnología está en en las materias de Español y Matemáticas.

Distribución de actividades de capacitación en contenidos de materias escolares, 2019



Total: 21,603 actividades

Distribución de actividades de capacitación en contenidos de materias escolares, 2019



Total: 32,028 actividades

Fuente: Cifras del Programa de Fortalecimiento Escolar 2019



La participación y compromiso de los docentes es fundamental para lograra los objetivos de la intervención de UNETE.



El acceso a la tecnología permiten un aprendizaje más interactivo y participativo, favoreciendo el trabajo colaborativo en las aulas.

2.5 EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso continuo en el cual se valora el estado de implementación del Programa de Fortalecimiento Escolar y los alcances en el desarrollo de habilidades digitales con los docentes. La información permite anticipar acciones o tomar decisiones que coadyuven al programa. Para valorar el impacto, se realizan evaluaciones internas (donde se aplican los instrumentos de salida para docentes y aula de medios, así como de calidad del servicio) y externas que ofrecen un análisis comparado de los resultados y permiten reconocer el nivel de contribución al momento que los docentes concluyen el acompañamiento.

UNETE tiene especial interés en este componente, aún antes de que el Programa de Fortalecimiento Escolar existiera como se le conoce en la actualidad. Desde sus inicios, la organización se ha preocupado y ocupado por tener evidencia del impacto de sus intervenciones, y ahora, en el PEF, la evaluación permite obtener información al respecto de manera más sistematizada.

Los esfuerzos de evaluación han evolucionado a lo largo del tiempo, y han permitido mejorar las intervenciones a partir de los hallazgos y cambios de enfoque pedagógico. A continuación se presentan de manera breve los puntos medulares de las evaluaciones enfocadas en el acompañamiento que se han llevado a cabo a lo largo de la trayectoria de la organización, así como los principales hallazgos derivados de ellas, además de gráficas y figuras que dan cuenta de su magnitud.

La evaluación permite anticipar acciones, tomar decisiones y mejorar el modelo de intervención.



Lograr reducir la brecha digital en Veracruz es un reto de infraestructura y acceso a la conectividad.

PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO UNETE VERACRUZ

Evaluador Valora 2011

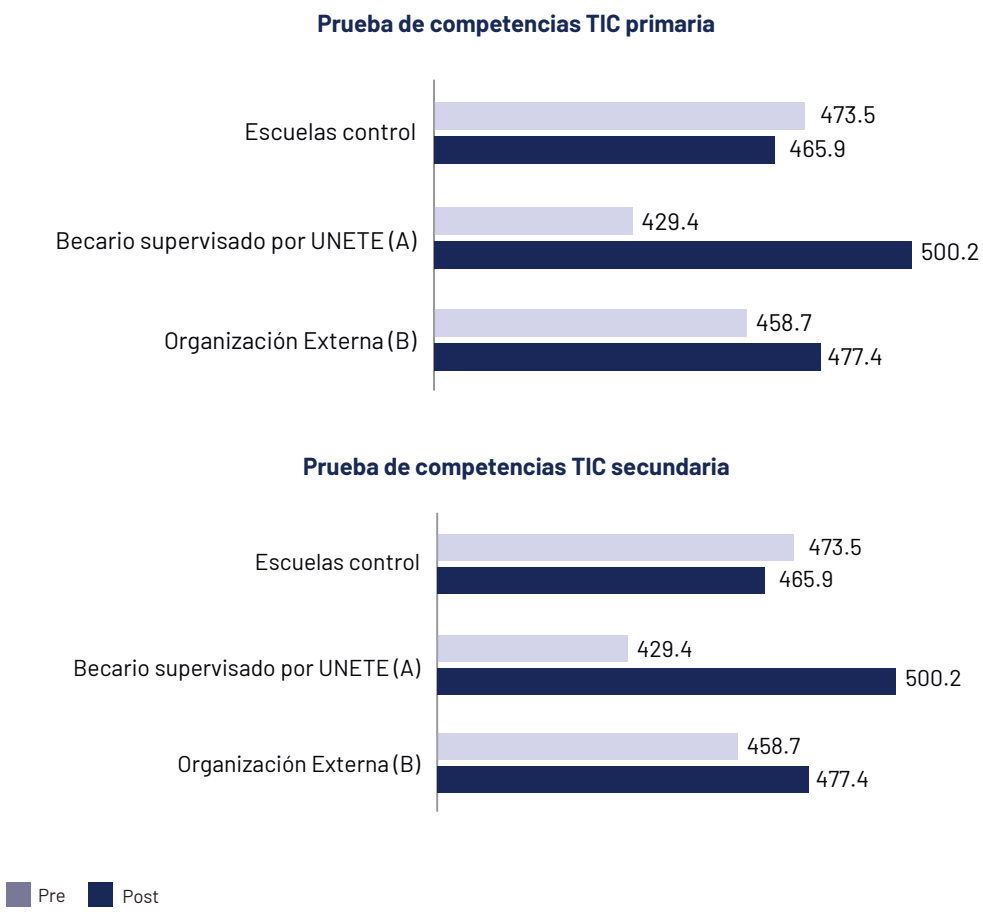
Objeto de evaluación
7 dimensiones: competencias docentes, ambientes de aprendizaje, liderazgo escolar, vinculación con la comunidad, capacidad tecnológica, evaluación y rendición de cuentas, prácticas y habilidades de los estudiantes, y percepción de los profesores.

Sujetos evaluados
Maestros, alumnos, directores y becarios de 22 primarias y 9 secundarias.

Particularidades
Primera experiencia de acompañamiento de UNETE. Se hizo uso de dos esquemas de acompañamiento:
Esquema A: Asignación de un becario supervisado por UNETE (normalista en prácticas profesionales) con alto nivel de intensidad.
Esquema B: Acompañante supervisado por organización externa con bajo nivel de intensidad (entre 10 y 15 escuelas por acompañante)

Principales hallazgos
Mediante la intervención se capacitó a los docentes ajustándose a sus necesidades y requerimientos de tiempo escolar. La aceptación de acompañantes con perfil pedagógico era mucho mejor que la de acompañantes con perfil técnico. Adicionalmente, se evidenció la mejora en impacto al tener una intervención con intensidad alta en vez de una intensidad baja.

RESULTADOS EN PRUEBAS DE COMPETENCIAS TIC, EN LOS NIVELES PRIMARIA Y SECUNDARIA, POR ESQUEMA Y TIPO DE GRUPO, 2011





La introducción de la tecnología en el aula implica la necesidad de aprender a trabajar en equipo y de forma más colaborativa.

La capacitación continua docente en la implementación y uso de las TIC es fundamental para lograr una educación de calidad.





PROYECTO HDT-CISCO

Evaluador Valora 2011

Objeto de evaluación
Percepciones respecto a la tecnología y competencias digitales.

Sujetos evaluados
Directores, RAM, docentes y alumnos

Particularidades
Evaluado de manera cualitativa y cuantitativa

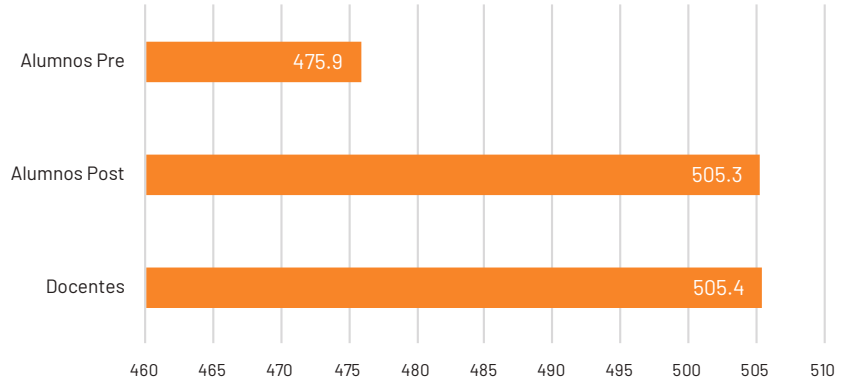
Principales hallazgos
Destaca que los docentes aumentaron su conocimiento y uso de TICS, además de que se convirtieron en productores de recursos educativos. Aunado a ello, los estudiantes mostraron mejoras en su nivel de competencias TIC. Para dimensionar lo anterior, se presentan las siguientes gráficas:



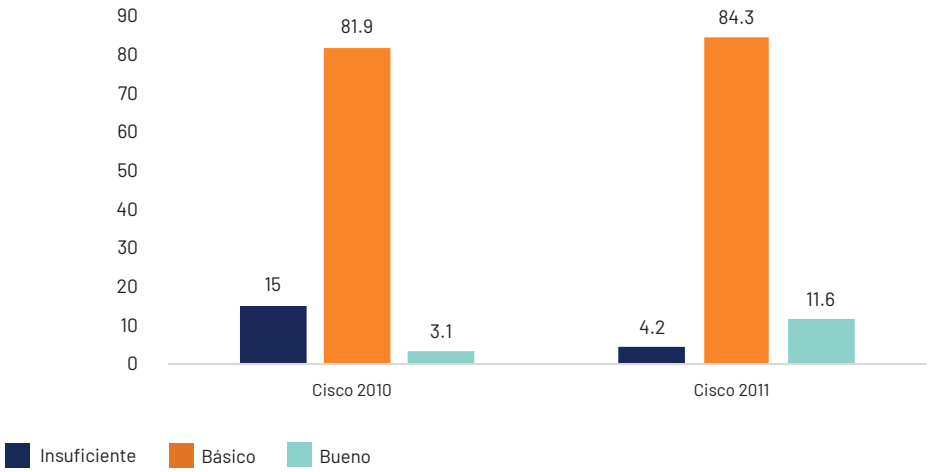
Las competencias digitales promueven e uso seguro y eficiente de las tecnologías del información .

RESULTADOS DE COMPETENCIAS TIC, 2011

Niveles de desempeño



Niveles de desempeño en alumnos



Indicadores de competencias docentes	Porcentaje logro Pre, 2010	Porcentaje logro Post, 2011
Los profesores se han capacitado en TIC	30	67.5
Los profesores dominan hardware y software básicos	52.5	56.9
Los profesores integran las TIC a su prácticas	66.1	71.4
Los profesores incorporan las TIC en su planeación	72.8	76
Los profesores se apropian del aula de medios	52	59
El aula cuenta con un responsable capacitado	68	69
El responsable del aula y los profesores colaboran	60	62

PROYECTO KELLOGG-UNETE

Evaluador Valora 2014

Objeto de evaluación
7 dimensiones: competencias docentes, ambientes de aprendizaje, liderazgo escolar, vinculación con la comunidad, capacidad tecnológica, evaluación y rendición de cuentas, prácticas y habilidades de los estudiantes, y percepción de los profesores; habilidades digitales de los docentes y motivación y pensamiento crítico de los estudiantes.

Sujetos evaluados
Directores, RAM, docentes y alumnos

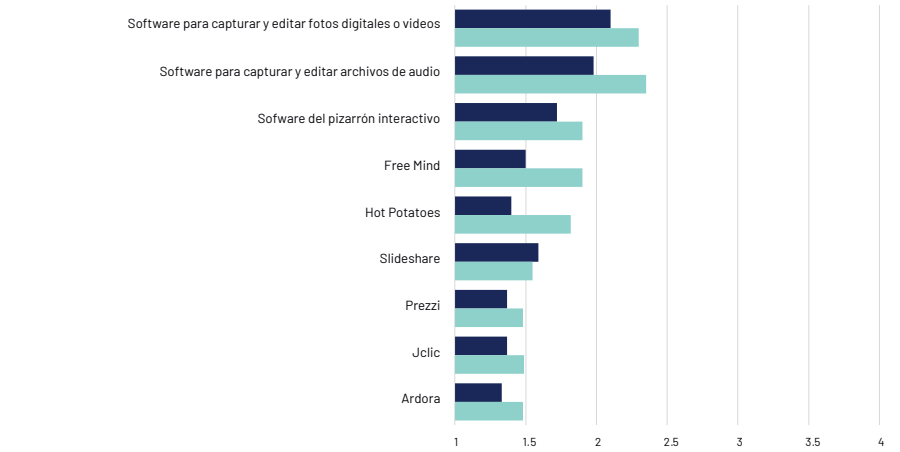
Particularidades
En colaboración con el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE).

Principales hallazgos
En las escuelas UNETE, el uso de la computadora es mayor que en las escuelas de comparación (control). El puntaje de habilidades digitales de alumnos es más alto en las primarias UNETE, mientras que en secundaria no se observan diferencias; en secundaria, los maestros beneficiados son el grupo que muestra más habilidades digitales. Los directores manifestaron estar muy satisfechos con el programa. Se observan ventajas en las habilidades digitales de estudiantes en escuelas beneficiadas por UNETE en comparación con las escuelas control. Se pone en evidencia la necesidad de mejorar la infraestructura, la velocidad del Internet y el funcionamiento de las computadoras.

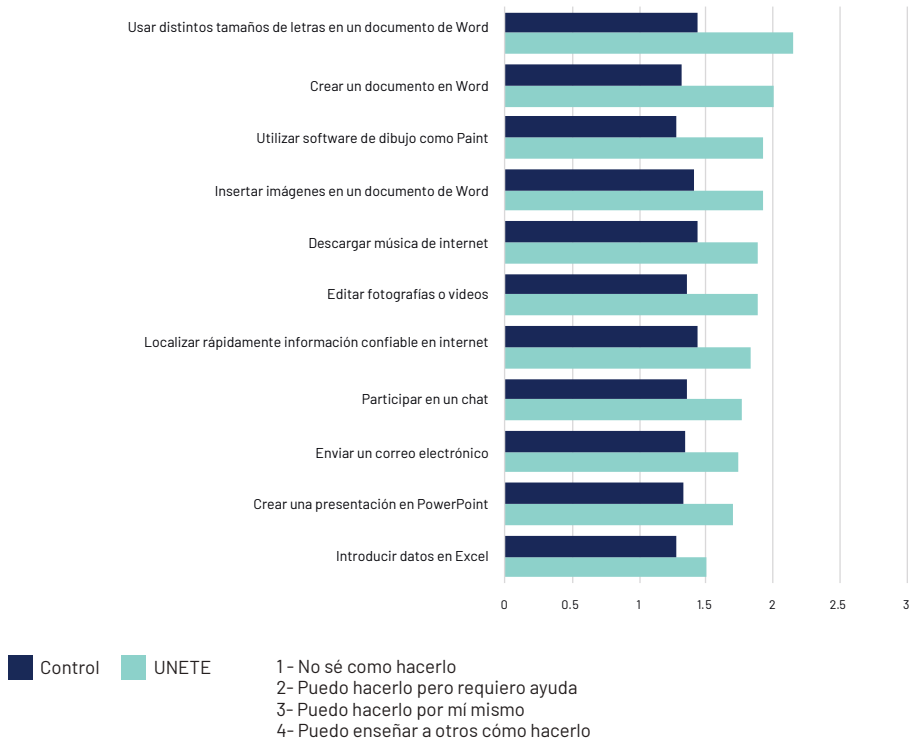
El Modelo UNETE desarrolla habilidades digitales en docentes y alumnos.

RESULTADOS EN HABILIDADES DE LOS DOCENTES, 2014

Habilidad de profesores de secundaria para usar software educativo de autor



Habilidades digitales de estudiantes de primaria



PROYECTO CREACIÓN DE AULA DE MEDIOS

Evaluador Valora 2014

Objeto de evaluación
Aulas de medios

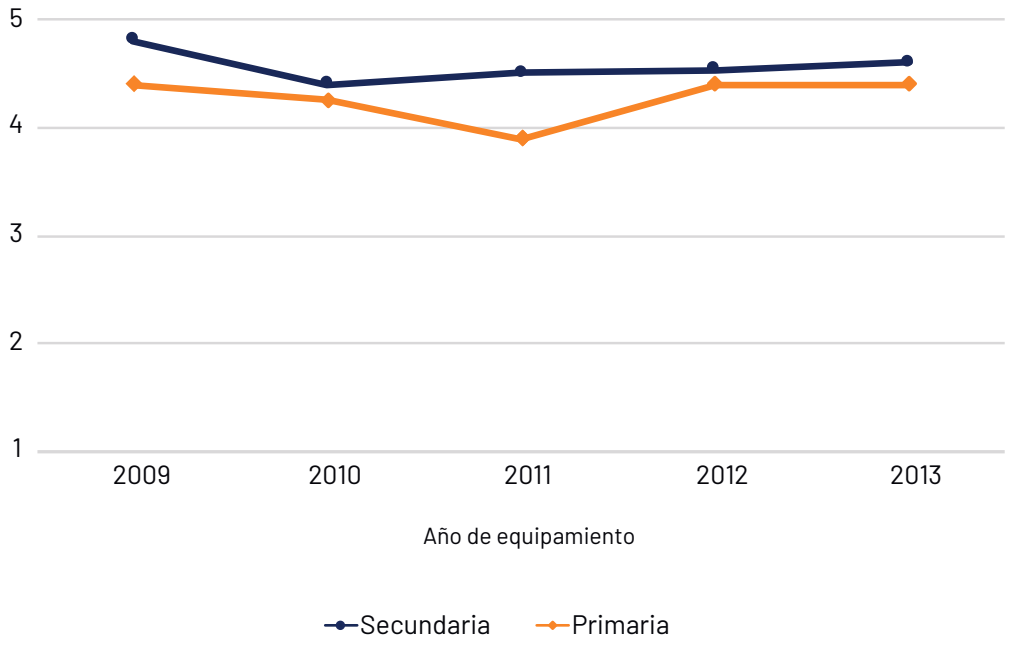
Sujetos evaluados
RAM y docentes de 325 escuelas (Universo de 2,211 escuelas), distribuidas en 30 entidades

Particularidades
El estudio explora, no solo una intervención, sino el estado que guarda las aulas de medios que han sido equipadas durante el periodo 2009-2013.

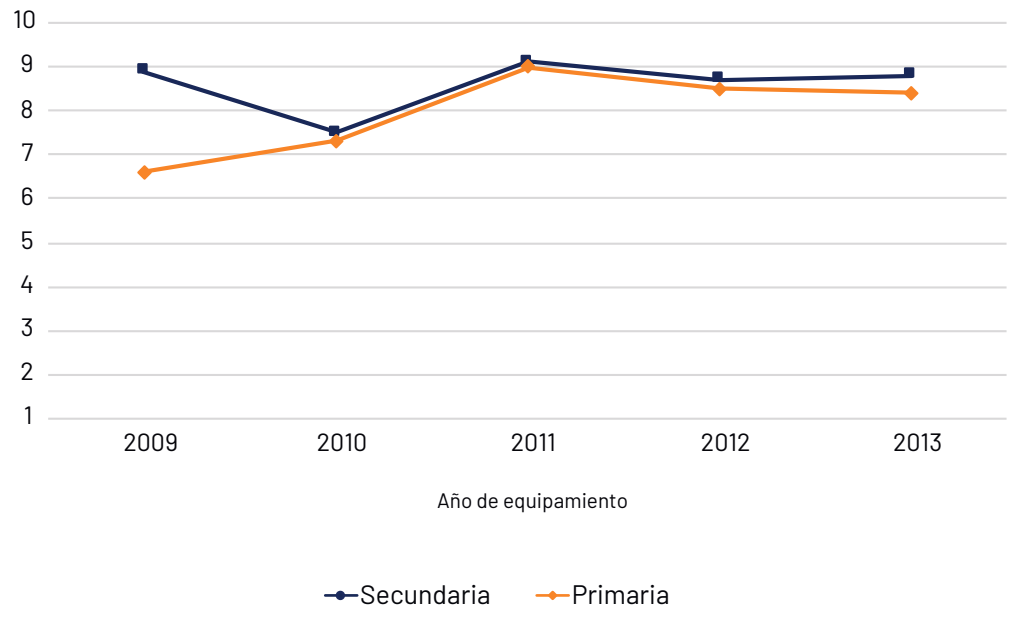
Principales hallazgos
La totalidad de las aulas de medios están funcionando, se encuentran en buen estado y con los dispositivos necesarios para su protección y seguridad. Destaca que el porcentaje de escuelas apoyadas por UNETE que cuentan con internet rebasa el 80%; sin embargo, el desafío está en la conectividad, dado que las escuelas que declaran contar con servicios de conexión y sin interrupciones son limitadas. Los profesores de las escuelas UNETE han percibido diversos beneficios de los programas de capacitación, y las aulas de medios se usan en promedio entre 4 y 5 veces por semana de manera sostenida a lo largo del periodo estudiado. Se encuentra que los docentes hacen uso del aula de medios con fines personales y laborales, siendo la búsqueda de material educativo para los alumnos lo que hacen con más frecuencia, además de que esta actividad muestra un crecimiento del 2009 al 2013. El material interactivo -portal educativo Comunidad UNETE-, debe darse a conocer en mayor medida. Las siguientes figuras complementan lo anterior, al mostrar de manera gráfica los beneficios de la intervención de UNETE:

RESULTADOS SOBRE EL USO DEL AULA DE MEDIOS POR DOCENTES, 2014

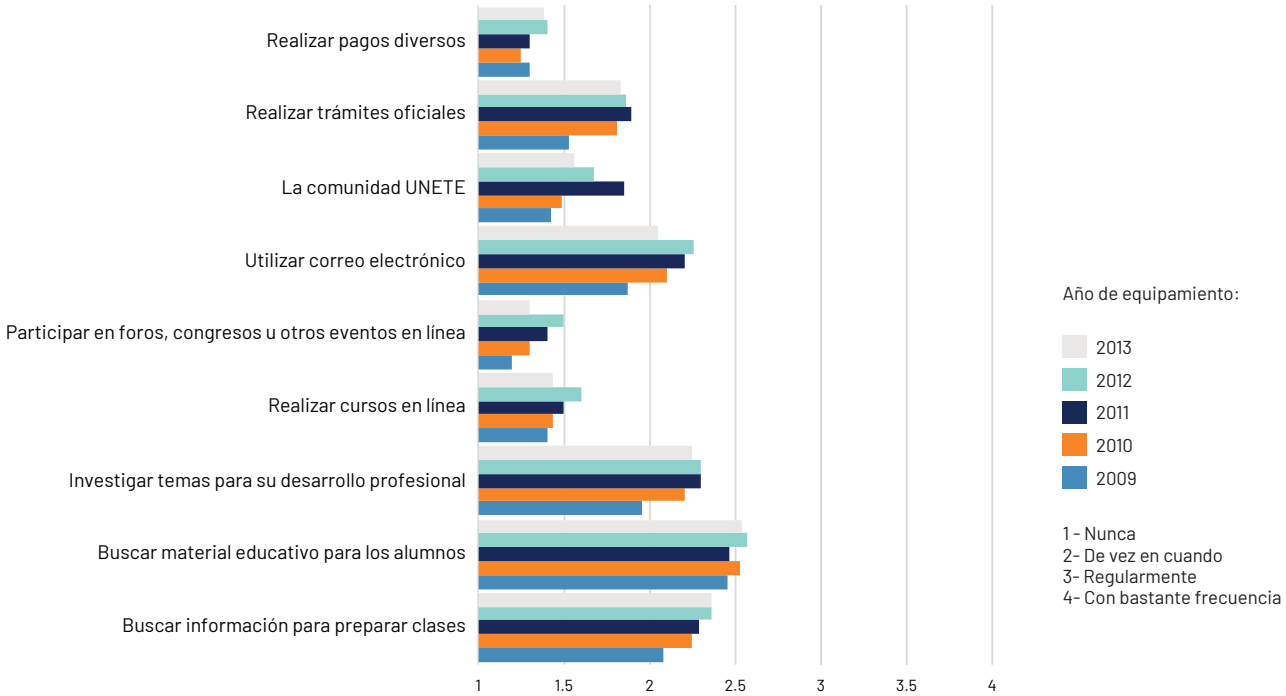
Días a la semana que se usa el aula de medios



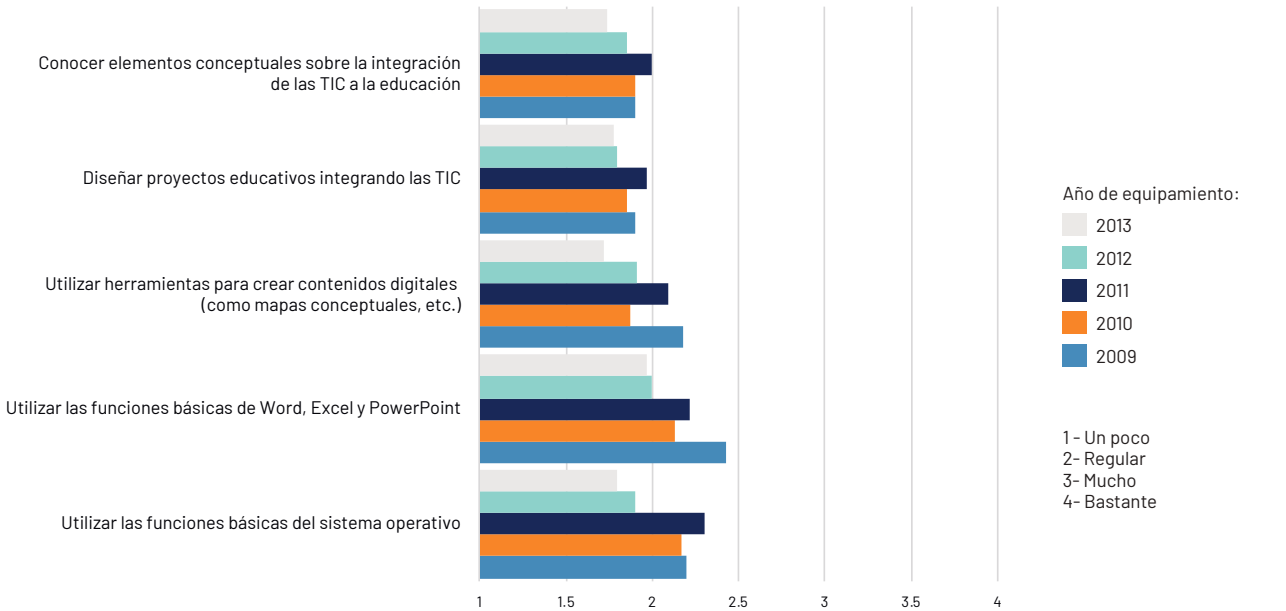
Promedio de meses en el ciclo escolar que las computadoras funcionaron de manera óptima



APROVECHAMIENTO DOCENTE DEL AULA DE MEDIOS EN FUNCIÓN EL AÑO DE EQUIPAMIENTO, 2009 - 2013



BENEFICIOS PERCIBIDOS POR LOS DOCENTES DEL AULA DE MEDIOS EN FUNCIÓN DE LA FECHA DE EQUIPAMIENTO, 2009 - 2013



A mayor tiempo de exposición de la tecnología, mayor los beneficios percibidos por parte de los docentes.



La capacitación uno a uno permite personalizar el aprendizaje de los docentes .



Las habilidades desarrollo de habilidades digitales en los docentes permiten integrar la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO A ESCUELAS

Evaluador Valora 2014

Objeto de evaluación
Programa de acompañamiento mediante asignación de un facilitador y su impacto en habilidades digitales de docentes y alumnos

Sujetos evaluados
Facilitadores de escuelas operadas por Nemi y por PERAJ, escuelas UNETE sin programa y escuelas sin apoyo de UNETE (escuelas control).

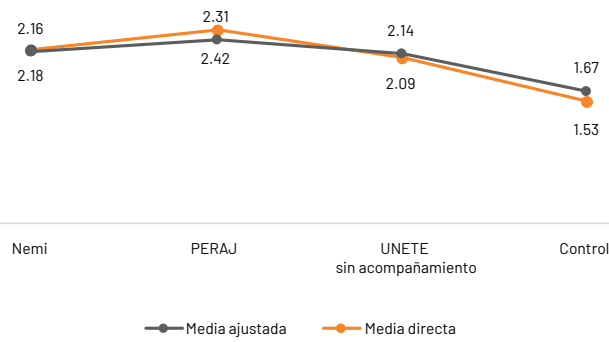
Particularidades
El estudio compara la implementación del programa de acompañamiento por dos fundaciones: Nemi y Peraj, con un nivel de intensidad entre 10 y 15 escuelas por facilitador.

Principales hallazgos
El modelo de intervención con bajo nivel de intensidad operado por terceros no tuvo un impacto considerable.

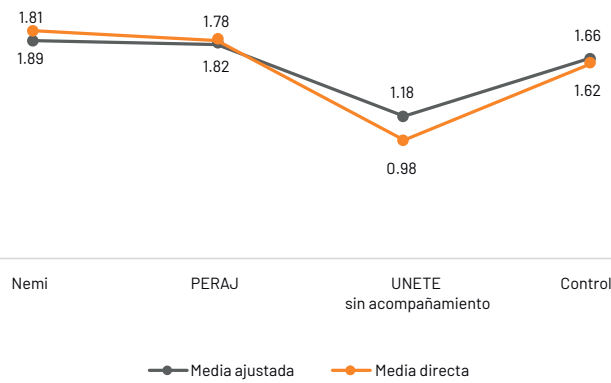
Sin embargo, se encuentra que los estudiantes de las escuelas del programa tienen puntajes ligeramente más altos en las habilidades digitales y en habilidades no cognitivas que impactan el aprendizaje, además de que los docentes hacen más uso de internet, en comparación con las escuelas del grupo de control, aún después de hacer un ajuste por nivel socioeconómico. Existe una correlación entre el número de reuniones de acompañamiento y las actitudes de los docentes respecto al desarrollo profesional, habilidades de diseño de actividades y uso de recursos didácticos. Por su parte, los facilitadores declararon que el 41% de los maestros lograron el objetivo de apropiación y aceptación de las tecnologías como instrumento educativo. Los siguientes gráficos dan cuenta de la dimensión de los beneficios de la intervención de UNETE en las escuelas:

HABILIDADES DIGITALES EN ESTUDIANTES, 2014

Puntaje en escala de habilidades digitales de estudiantes de primaria



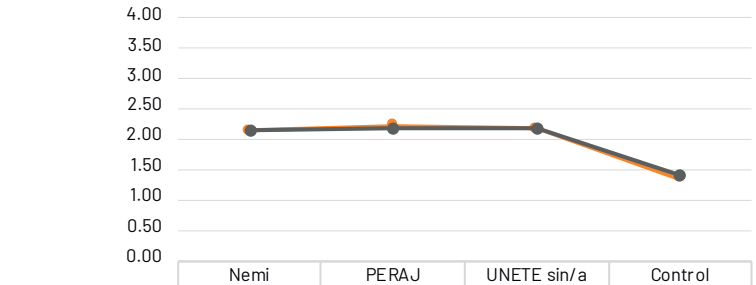
Puntaje en escala de habilidades digitales de estudiantes de secundaria



El impacto del acompañamiento de terceros fue muy similar a escuelas sin acompañamiento.

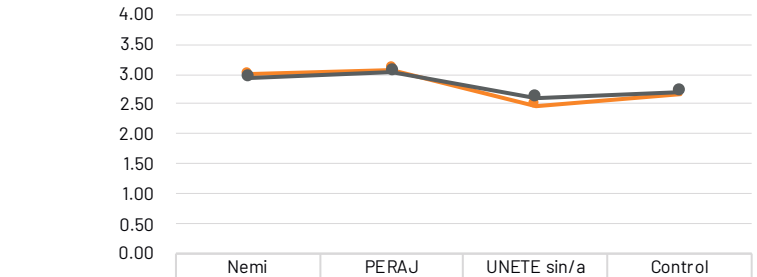
0 = No sé 1 = Casi nunca 2 = Pocas veces 3 = Algunas veces 4 = Casi siempre

Puntaje en escala motivación de estudiantes de primaria



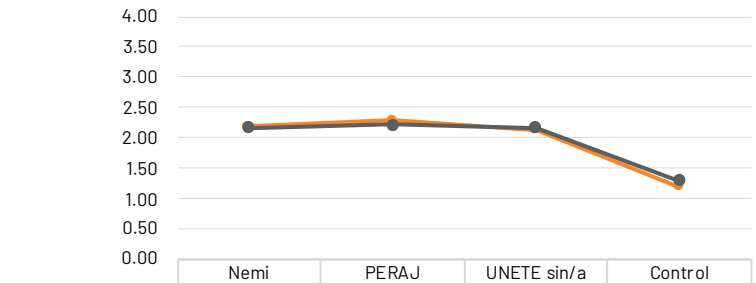
	Nemi	PERAJ	UNETE sin/a	Control
Media directa	2.15	2.23	2.18	1.35
Media ajustada	2.14	2.19	2.20	1.40

Puntaje en escala motivación de estudiantes de secundaria



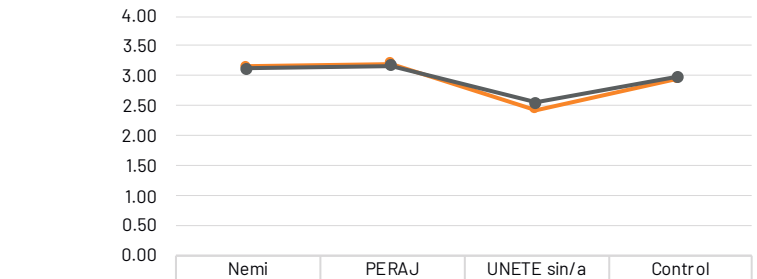
	Nemi	PERAJ	UNETE sin/a	Control
Media directa	2.99	3.07	2.47	2.67
Media ajustada	2.94	3.04	2.61	2.70

Puntaje de escala pensamiento crítico de estudiantes de primaria



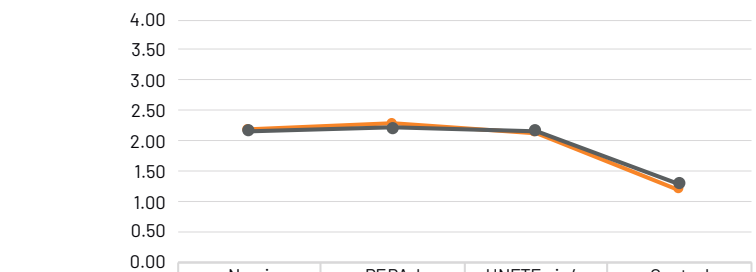
	Nemi	PERAJ	UNETE sin/a	Control
Media directa	2.18	2.28	2.14	1.20
Media ajustada	2.16	2.21	2.17	1.30

Puntaje de escala pensamiento crítico de estudiantes de secundaria



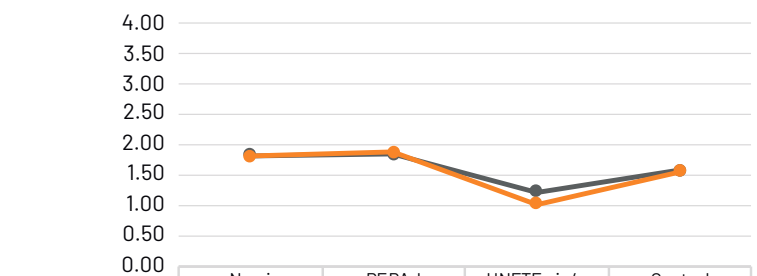
	Nemi	PERAJ	UNETE sin/a	Control
Media directa	3.16	3.20	2.44	2.96
Media ajustada	3.12	3.17	2.55	2.98

Puntaje en escala de comunicación de estudiantes de primaria



	Nemi	PERAJ	UNETE sin/a	Control
Media directa	2.18	2.28	2.14	1.20
Media ajustada	2.16	2.21	2.17	1.30

Puntaje en escala de comunicación de estudiantes de secundaria



	Nemi	PERAJ	UNETE sin/a	Control
Media ajustada	1.83	1.84	1.22	1.58
Media directa	1.81	1.87	1.02	1.56

Los resultados obligaron a replantear el modelo de intervención de UNETE.



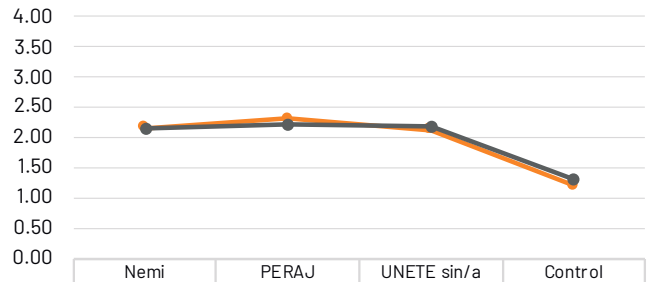
Para un mejor aprendizaje es necesario evaluar los métodos de enseñanza en el aula .



Desarrollar la habilidades de los alumnos en solución de problemas y análisis es parte fundamental del modelo.

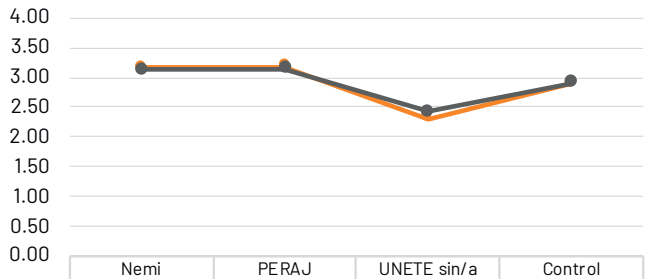
0 = No sé 1 = Casi nunca 2 = Pocas veces 3 = Algunas veces 4 = Casi siempre

Puntaje en escala de solución de problemas de estudiantes de primaria



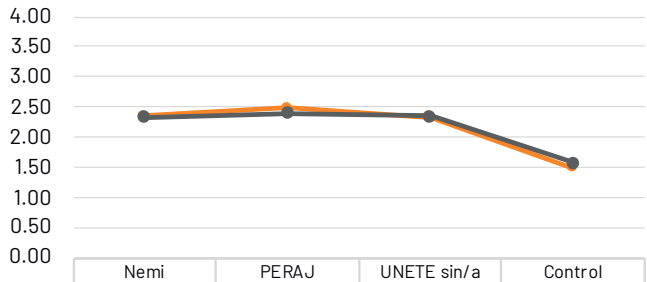
	Nemi	PERAJ	UNETE sin/a	Control
Media directa	2.16	2.31	2.13	1.20
Media ajustada	2.14	2.22	2.17	1.31

Puntaje en escala de solución de problemas de estudiantes de secundaria



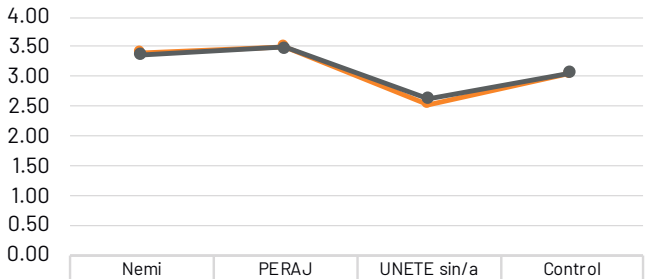
	Nemi	PERAJ	UNETE sin/a	Control
Media directa	3.16	3.18	2.31	2.89
Media ajustada	3.13	3.15	2.43	2.91

Puntaje de escala de colaboración en estudiantes de primaria



	Nemi	PERAJ	UNETE sin/a	Control
Media directa	2.35	2.48	2.33	1.49
Media ajustada	2.34	2.41	2.35	1.58

Puntaje de escala de colaboración en estudiantes de secundaria

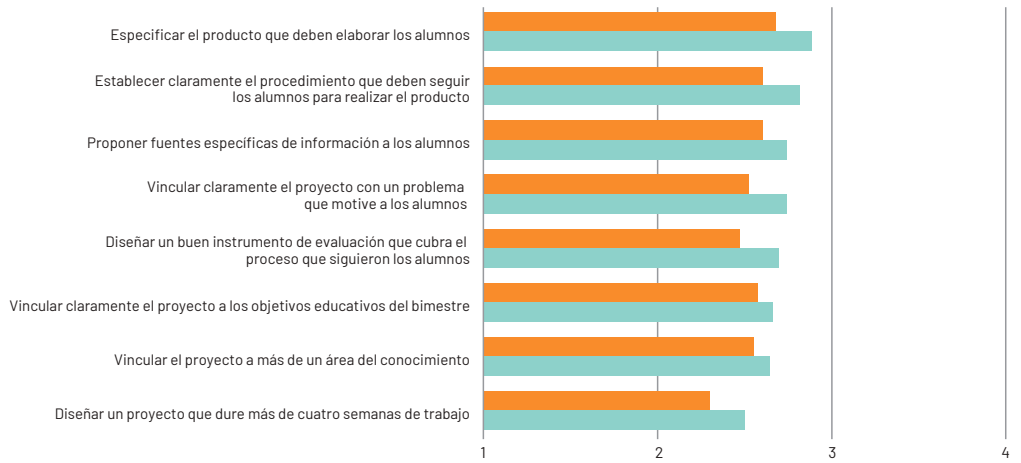


	Nemi	PERAJ	UNETE sin/a	Control
Media directa	3.41	3.51	2.53	3.06
Media ajustada	3.37	3.49	2.64	3.08



Es indispensable lograr que los alumnos en contextos indígenas se apropien de la tecnología para reducir la brecha digital en el país.

Habilidad de profesores de primaria para diseñar proyectos con TIC



Control
UNETE

1 - No sé cómo hacerlo
2 - Puedo hacerlo pero necesito ayuda
3 - Puedo hacerlo por mí mismo
4 - Puedo enseñar a otros como hacerlo

AULA DE MEDIOS CICLO Y ACOMPAÑAMIENTO

Evaluador SIEME 2016

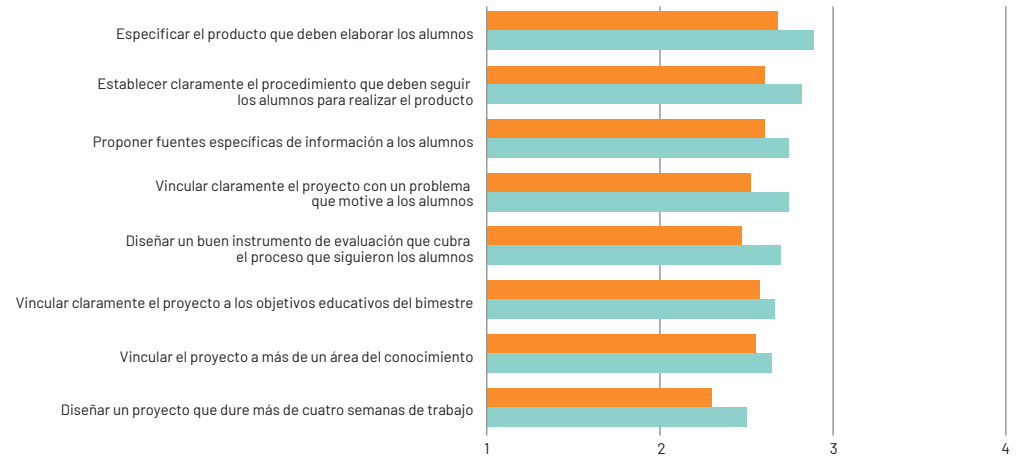
Objeto de evaluación
Habilidades digitales de estudiantes y docentes, mediante una prueba de ejecución y una rúbrica.

Sujetos evaluados
Estudiantes, docentes, directores y RAM de 99 escuelas distribuidas en 24 entidades federativas

Particularidades
Se creó un índice de nivel socioeconómico para ajustar por condición socioeconómica.

Principales hallazgos
Los estudiantes de las escuelas de control reportan mayor nivel de habilidades en todos los casos; sin embargo, cuando se ajusta por el índice socioeconómico, los niveles de habilidades son mayores en todas las escuelas UNETE. Aunado a ello, la mayoría de los docentes valora el acompañamiento de los facilitadores y expresa un nivel importante de habilidades para diseñar proyectos usando TICs. Además, los directores expresan estar satisfechos y los padres de familia declaran participar en el mantenimiento del aula (aunque no la usan). Solo el 34% de las escuelas reporta tener conexión a internet todos los días. Se concluye que la intervención genera impactos positivos en los estudiantes y en el desarrollo de competencias didácticas de los docentes.

Habilidad de profesores de secundaria para diseñar proyectos con TIC



Control
UNETE

1 - No sé cómo hacerlo
2 - Puedo hacerlo pero necesito ayuda
3 - Puedo hacerlo por mí mismo
4 - Puedo enseñar a otros como hacerlo



Uno de los objetivos de la UNESO en materia de tecnología educativa es aumentar la concienciación en cuanto a la importancia de la enseñanza de las STEM para las niñas y las mujeres

PORCENTAJE DE DOCENTES EN CADA NIVEL DE ACUERDO SEGÚN DESEMPEÑO DE LOS FACILITADORES, 2016

		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Primaria	Está o estaba bien preparado para impartir las sesiones	3.4	2.7	42.8	51.0
	Tiene o tenia la suficiente preparación para apoyarle a integrar las TIC en su práctica docente	3.4	2.1	41.4	53.1
	Cumplió con las seiones en las fechas programadas	4.1	2.1	40.8	53.1
	Expresa o expresaba explicitamente su vinculación con UNETE	3.1	1.4	39.7	55.8
Secundaria	Está o estaba bien preparado para impartir las sesiones	1.5	0	38.8	59.7
	Tiene o tenía la suficiente preparación para apoyarle a integrar las TIC en su práctica docente	1.5	1.5	34.3	62.7
	Cumplió con las sesiones en las fechas programadas	4.5	4.5	32.8	58.2
	Expresa o expresaba explicitamente su vinculación con UNETE	1.5	1.5	29.9	67.2

Los docentes beneficiados por UNETE tienen más habilidades para diseñar proyectos con TIC.

Es claro el "antes" y el "después" en las habilidades digitales docentes a raíz de la intervención de UNETE.



En UNETE promovemos la formación de niñas en temas STEAM con el objetivo de contribuir a la reducción de disparidad de genero en estas carreras profesionales.

DIAGNÓSTICO DOCENTE DE HABILIDADES DIGITALES

Evaluador UNETE, 2017

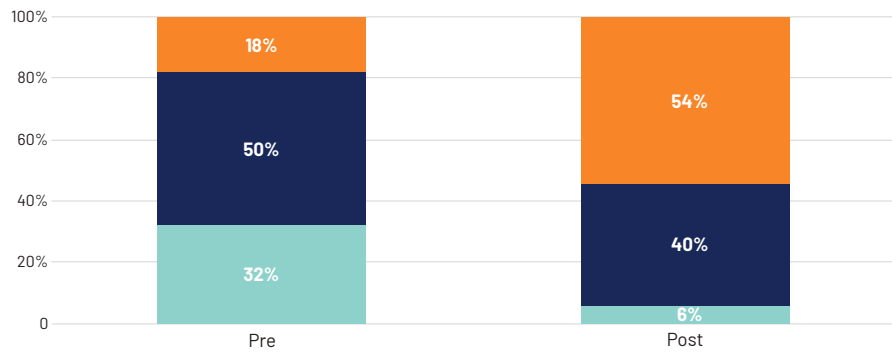
Objeto de evaluación
Habilidades digitales, mediante información pretest y postest

Sujetos evaluados
1,525 docentes

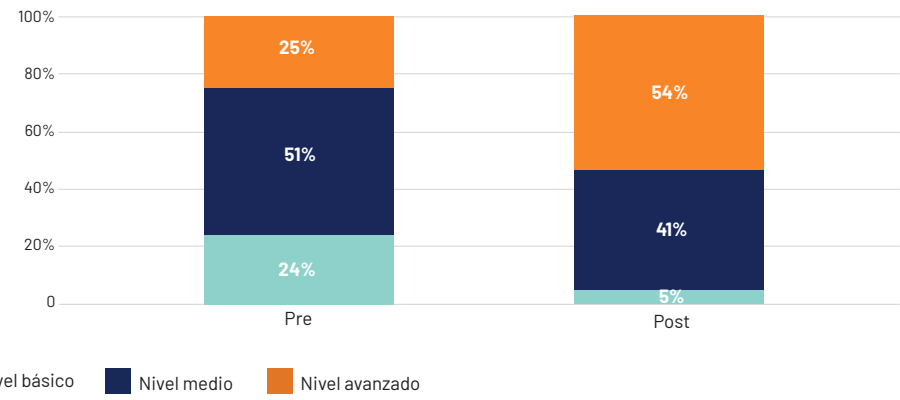
Particularidades
Evalúa dos aspectos de los docentes: el perfil técnico (habilidad digital, conocimiento de las funciones básicas de los programas digitales) y el perfil pedagógico (empleo de las herramientas tecnológicas en la práctica docente).

Principales hallazgos
Los resultados son positivos tanto en el perfil técnico como en el perfil pedagógico de los docentes, a partir de la presencia del programa de acompañamiento. Especialmente, se observa que los docentes transitan al nivel medio y avanzado de habilidades digitales después de participar en el Programa de Fortalecimiento Escolar.

CONOCIMIENTO DE PROGRAMAS Y HABILIDADES DIGITALES DOCENTES, 2017



HABILIDADES PEDAGÓGICAS DOCENTES CON TECONOLOGÍA, 2017





Dar acceso a una educación de calidad brinda más y mejores oportunidades de desarrollo a los jóvenes de México

PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO

Evaluador UNETE, 2018

Objeto de evaluación
Habilidades digitales, mediante información pretest y postest

Sujetos evaluados
722 docentes

Particularidades
Evalúa dos aspectos de los docentes: el perfil técnico (conocimiento de las funciones básicas de los programas digitales) y el perfil pedagógico (empleo de las herramientas tecnológicas en la práctica docente).

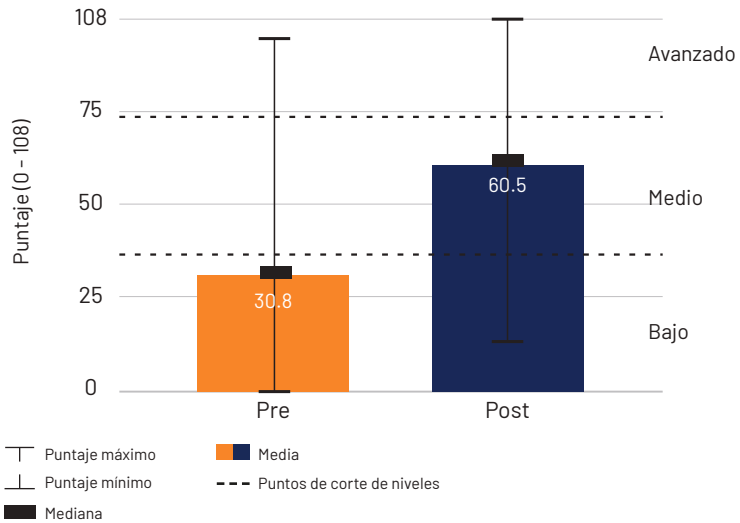
Principales hallazgos
Los resultados dan cuenta de una mejora tanto en el perfil técnico, como en el perfil pedagógico. En ambos casos el porcentaje de docentes en el nivel bajo se redujo, mientras que en el nivel medio y alto aumentó, una vez concluido el programa de acompañamiento. Los detalles de los porcentajes de docentes en cada nivel de desempeño, antes y después del acompañamiento, se presentan en el siguiente gráfico.



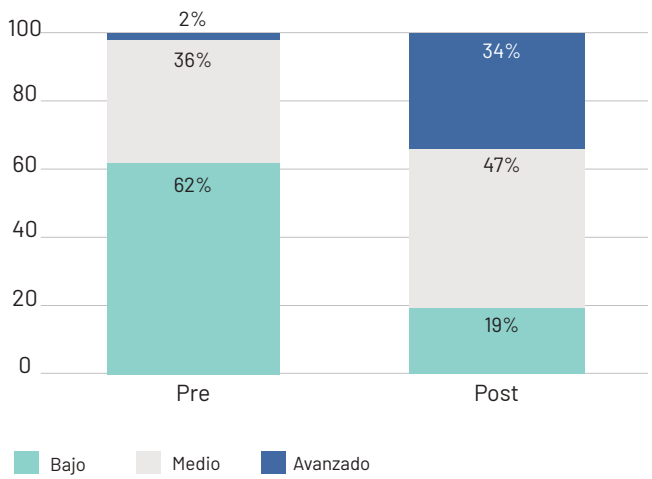
Brindar acceso a una educación equitativa y de calidad es parte fundamental del la intervención de UNETE en las escuelas.

HABILIDADES DIGITALES EN LOS DOCENTES, 2018

Puntaje promedio de habilidad digital



Porcentaje por nivel de habilidad digital





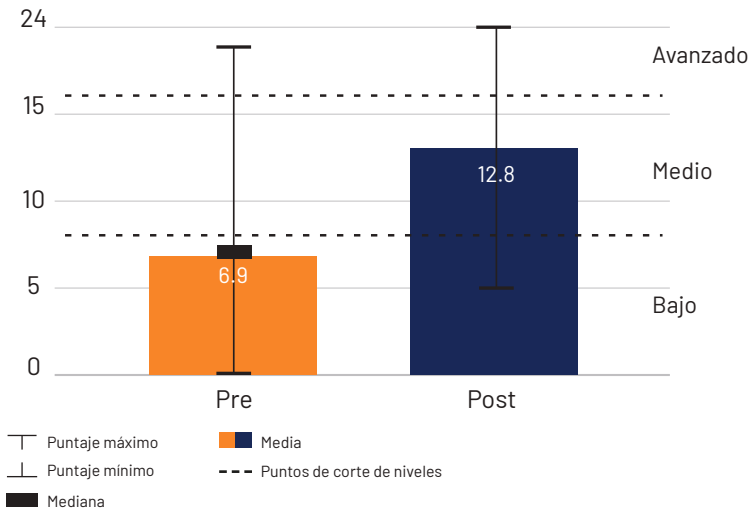
Gracias a la tecnología se abre la posibilidad de aprender en diferentes contextos.



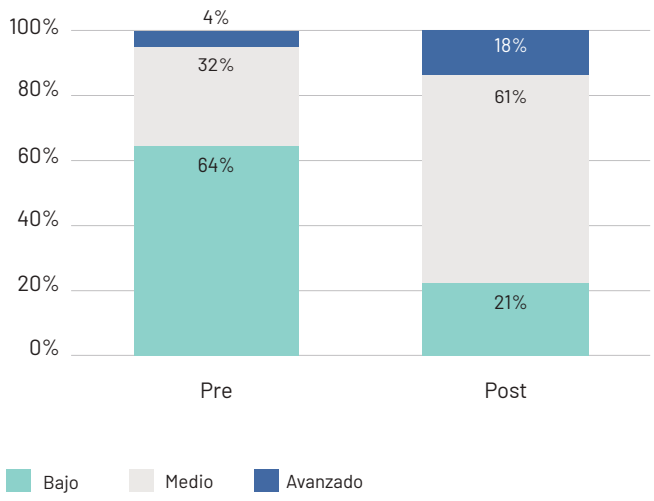
En un ciclo escolar pasamos las habilidades digitales en la práctica docente de un nivel bajo a medio.

HABILIDADES DIGITALES EN LA PRÁCTICA DOCENTE, 2018

Puntaje promedio de habilidad digital



Porcentaje de docentes ubicados por nivel de habilidad digital



IMPACTO EN HABILIDADES DIGITALES DOCENTES

Durante el ciclo escolar 2018-2019 se instrumentó el modelo estadístico de análisis de correspondencias para el cual se aplicaron técnicas exploratorias que permitieron reducir grandes cantidades de datos en un número reducido de dimensiones. Por ocasión primera, se obtuvo información específica por docente en cuanto al indicador Habilidad Digital Integrada ((Habilidad Digital (HD) vs Habilidad Digital en la Práctica Docente (HDPD)), la información permitió obtener conclusiones sobre relaciones entre las dos variables con extensión al análisis de correspondencias múltiples.

- **HABILIDAD DE USO DE PROGRAMAS DIGITALES (UPD):** Herramientas computacionales que permiten facilitar actividades o tareas. En algunos casos la usabilidad depende del dispositivo y sistema operativo.
- **HABILIDAD DIGITAL (HD):** Capacidad para interactuar con éxito al aplicar destrezas en el uso de dispositivos y programas digitales.
- **HABILIDAD DIGITAL PARA LA PRÁCTICA DOCENTE (HDPD):** Capacidad para mediar procesos educativos e implementar actividades en la práctica docente la cual parte de la habilidad digital.

Cada habilidad es clasificada en cinco niveles, los cuales se describen a continuación:

Etapa de apropiación	Nivel	Puntaje acumulado	Definición	Pregunta clave
Transforma	E	10	Modifica la actividad, proceso o herramienta para optimizar o innovar la tarea. Son actividades que fueron sólo posibles de realizar al usar el proceso o herramienta.	¿cuál es la propuesta o innovación?
Integra	D	6	Implementa la actividad, proceso o herramienta para vincular propósitos y recursos.	¿para qué lo usa o implementa?
Utiliza	C	3	Ejecuta la actividad, proceso o herramienta para obtener un producto. El ámbito de acción es usar el recurso.	¿qué y cómo lo usa o implementa?
Conoce	B	1	Identifica, explora o indaga, características sobre la actividad, proceso o herramienta. Se queda en el ámbito de la definición y visualización de la tarea.	¿para qué lo usa o implementa?
No conoce	A	0	No se tiene el conocimiento sobre la actividad, proceso o herramienta.	No sabe o no conoce

PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO

Evaluador UNETE, 2019

Objeto de evaluación
Habilidades digitales, mediante información pretest y postest

Sujetos evaluados
1,209 docentes

Particularidades
Evalúa dos la Habilidad Digital y la Habilidad digital en la Práctica Docente con lo que se relaciona en la Habilidad Digital Integrada:

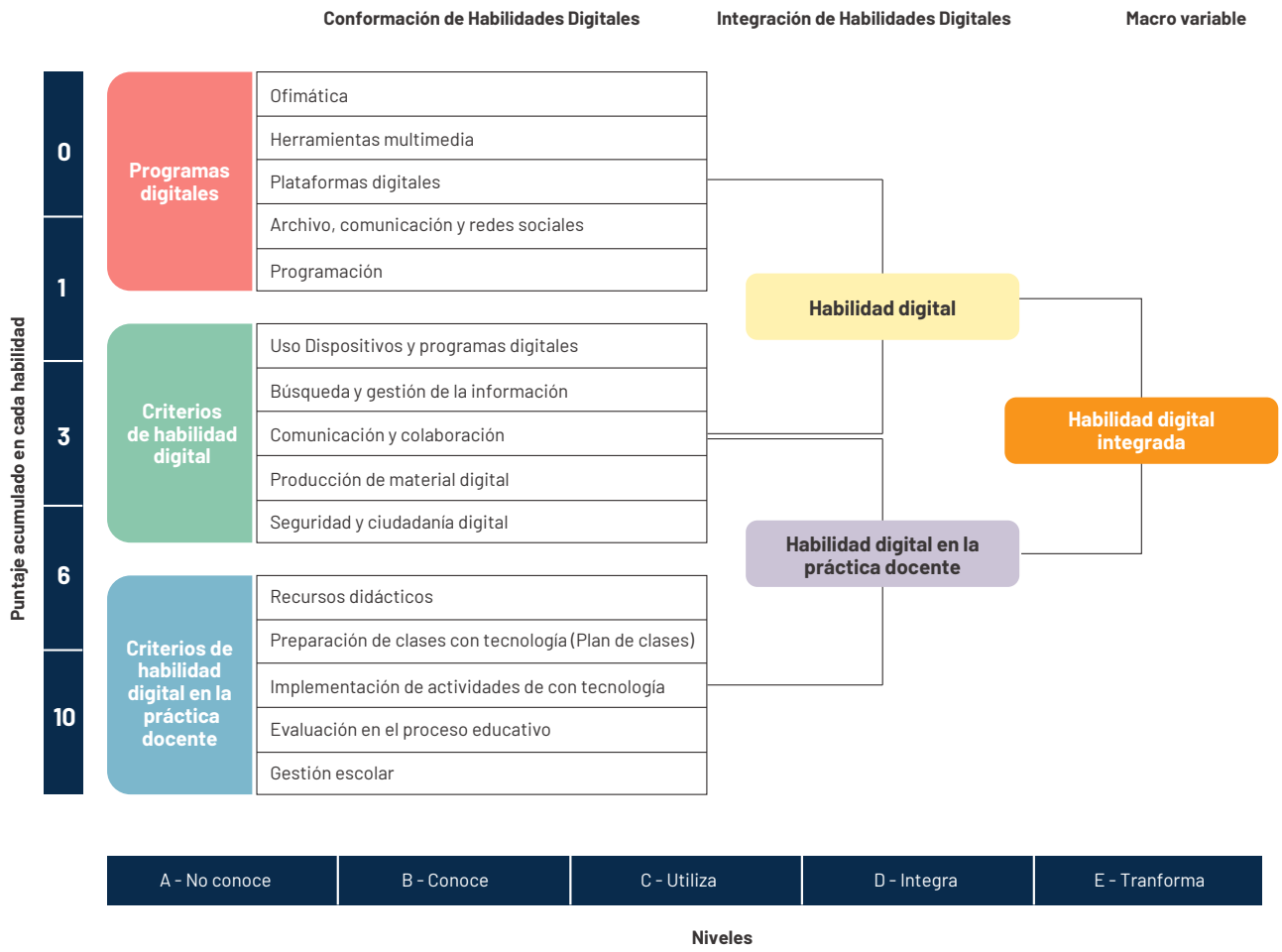
- Habilidad Digital (HD): Capacidad para interactuar con éxito al aplicar destrezas en el uso dispositivos y programas digitales.
- Habilidad Digital para la Práctica Docente (HDPD): Capacidad para mediar procesos educativos e implementar actividades en la práctica docente la cual parte de la habilidad digital.

Principales hallazgos
Los resultados indican que, derivado del Programa de Fortalecimiento Escolar y el Acompañamiento intensivo en escuelas por parte de un facilitador UNETE el 70% de docentes pasan de nivel de Habilidad Digital Integrada, de los cuales el 35% supera dos o más niveles. Los docentes transitan de no saber la funcionalidad de la tecnología a usarla con frecuencia, aplicar estrategias didácticas e innovar con tecnología.

El grado de dificultad indica los puntos que se obtienen al posicionarse en el nivel, la escala es incremental de manera que el Nivel E, que equivale a 10 puntos se obtiene de la suma 4+3+2+1, el Nivel D equivalente a 6 puntos es igual a 3 + 2 + 1, Nivel C equivalente a 3 puntos es igual a 2 + 1, Nivel B equivalente a 1 y el Nivel A equivale a cero puntos. Los límites superiores en en cada caso marcan en rango de puntaje para la asignación de cada nivel, de esta manera los puntajes de menores que 1 equivale al nivel A. Como instrumento de recolección de datos se utilizó la entrevista estructurada a través de un cuestionario que se capturó en un formulario digital, cuando las condiciones de conectividad fueron óptimas, se utilizó el auto reporte, es decir, el profesor lee y contesta la prueba de manera individual. La batería midió las tres habilidades antes enunciadas.

La habilidad digital integrada marca el rumbo de la estrategia operativa.

Marco de habilidades digitales



Habilidad de uso de Programas Digitales (PD)	Habilidades Digitales (HD)	Habilidades Digitales en la Práctica Docente (HDPD)
Ofimática (PD1) Herramientas para crear, editar y producir documentos, presentaciones, bases de datos, tablas y gráficos. Variables 1. Procesador de texto 2. Presentaciones multimedia 3. Hoja de Cálculo	**Uso de los dispositivos y programas digitales (HD1)** Actividades vinculadas al uso de herramientas tecnológicas tales como hardware, software, internet y elementos de programas digitales. El fin principal es operar dispositivos digitales para realizar cualquier tarea.	**Recursos didácticos (HDPD1)** Proceso que implica la búsqueda, diseño y producción de materiales que sirven de medios para facilitar el aprendizaje. Este proceso tiene como fin que el docente tenga al alcance recursos didácticos propios o de consulta.
Multimedia (PD2) Herramientas de edición de imagen, audio y video, que introducen diversos medios o elementos en un mismo entorno. Subvariables 1. Editor de imagen 2. Mapas mentales 3. Editor de audio 4. Editor de video	**Búsqueda y gestión de la información (HD2)** Actividades que permiten procesar y poner al alcance la información y organizarla en función de las necesidades del usuario. El fin principal es encontrar información útil y pertinente.	**Preparación de clases con tecnología (Plan de clases) (HDPD2)** Proceso que describe las actividades a realizar durante una sesión de clase a partir de una serie de elementos teóricos, metodológicos y técnicos. Contempla el diseño de escenarios educativos apoyados en herramientas digitales para fortalecer el aprendizaje.
Plataformas digitales (PD3) Entornos digitales con la función de gestionar la información y la interacción de los usuarios con diversas herramientas, contenidos digitales y gestión.	**Comunicación y colaboración (HD3)** Actividades que utilizan la información o contenido para transmitir un mensaje y generar interacción entre los usuarios. El fin de la comunicación y colaboración es participar y construir conocimiento en comunidad.	**Implementación de actividades de aprendizaje mediadas con tecnología (HDPD3)** Proceso en el que se aplican estrategias didácticas mediadas por tecnología (dentro o fuera de un Aula de medios) para facilitar el aprendizaje. Las estrategias didácticas pueden relacionarse con el plan de clase o con propósitos derivados de la práctica docente.
Archivo, comunicación y redes sociales (PD4) Herramientas y portales sociales que permiten almacenar, organizar y compartir información y contenido en diferentes formatos. Subvariables 1. Archivo 2. Comunicación 3. Redes sociales	**Producción de material digital (HD4)** Proceso por el cual se construye un producto a partir del uso de las herramientas digitales. El fin principal de producir materiales digitales es obtener recursos que faciliten una actividad o tarea.	**Evaluación en el proceso educativo (HDPD4)** Valoración de los alcances y propósitos del aprendizaje que resulta de la actividad educativa. Este proceso recurre a fuentes e instrumentos de información para verificar el aprendizaje y construir estrategias de mejora continua.
Programación (PD5) Herramientas que permiten realizar modificaciones en programas digitales, configurar tareas y servicios por medio de una secuencia lógica de pasos que activan procesos. Subvariables 1. Cuestionarios digitales 2. Programación 3. Evaluación 4. Crucigramas digitales	**Seguridad y ciudadanía digital (HD5)** Actividades que promueven el uso responsable de los dispositivos, herramientas e información digitales para disminuir la exposición a riesgos en un marco de normatividad ético y legal.	**Gestión escolar (HDPD5)** Proceso que optimiza las actividades administrativas en el ámbito escolar. La gestión escolar tiene la finalidad de apoyar el desempeño de docentes y directivos a partir de las características y necesidades de cada escuela.

La macro variable Habilidad Digital Integrada se conforma del cruce de la Habilidad Digital con Habilidad Digital en la Práctica Docente. Toda vez que la composición de algunos programas digitales no representa sustantivamente a la habilidad de cruce, se realizó un ajuste compensatorio en el cálculo de ponderaciones, así mismo en el cruce de las habilidades digitales vs habilidades digitales en la práctica docente.

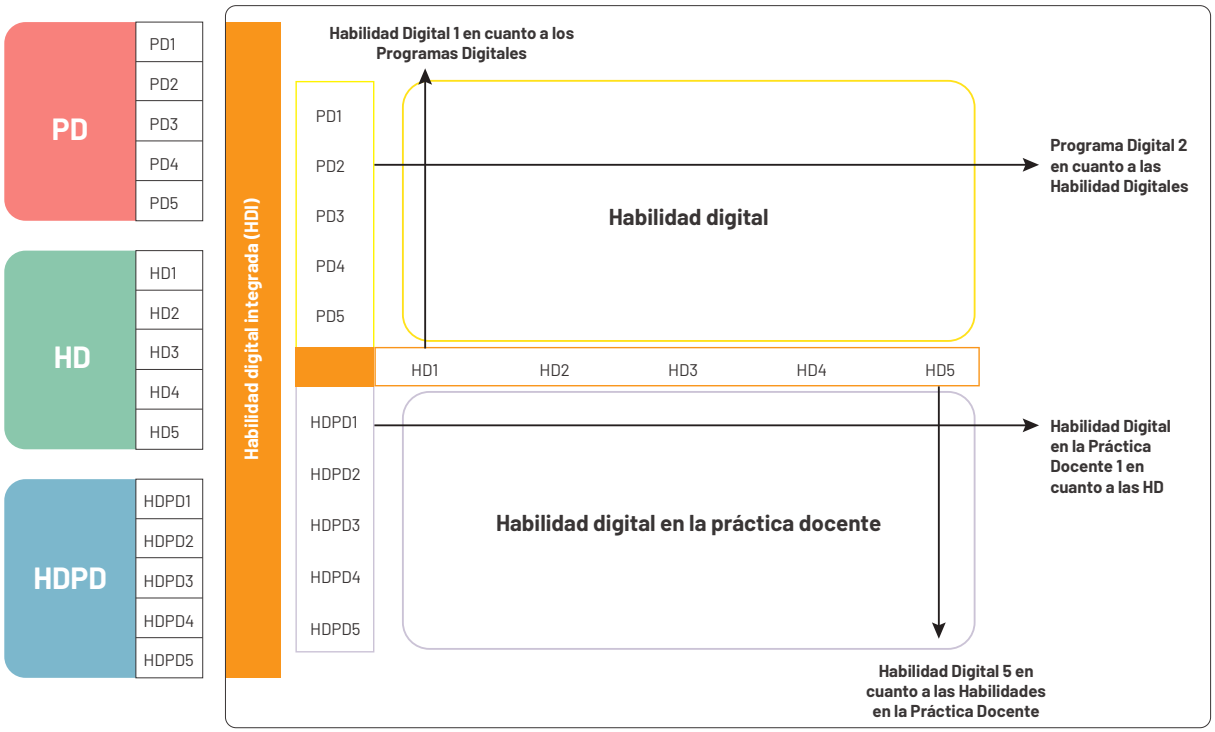
Postulados

- El uso avanzado de los programas digitales influye fuerte y positivamente en el desarrollo de habilidades digitales.
- Las habilidades digitales se integran a partir del uso de programas digitales.
- Las habilidades digitales influyen en las habilidades digitales para la práctica docente.
- La habilidad digital integrada indica el nivel de competencia con respecto a la integración de la tecnología en la práctica docente



El uso de la tecnología en el aula permite a los alumnos aprender a un ritmo personalizado y atendiendo a sus necesidades.

Diagrama de cruce de variables

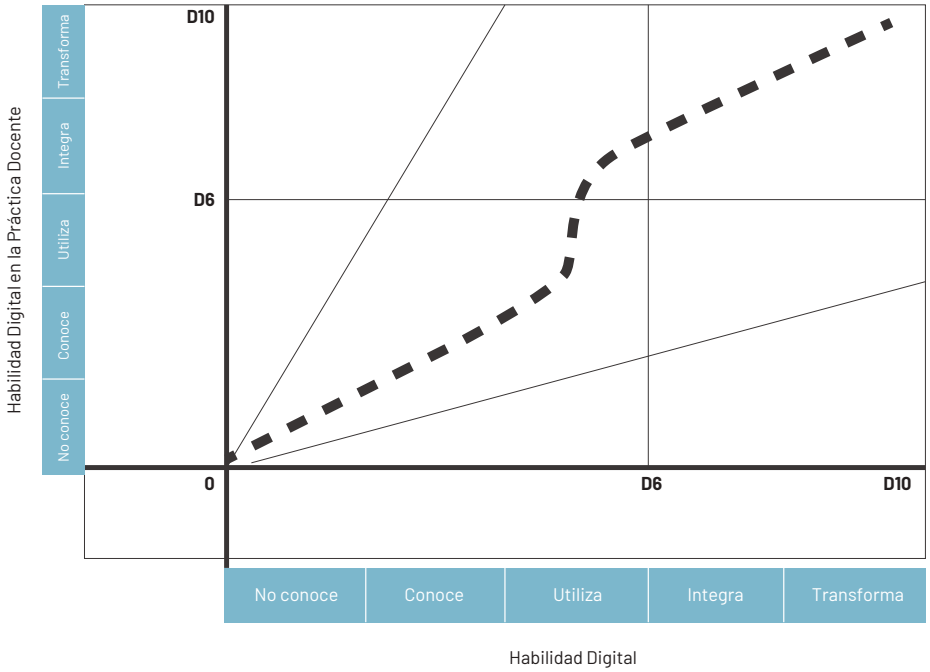


Detectamos el progreso de cada docente. Trabajamos en entender cómo maximizar su avance.

La relación Habilidades Digitales vs Habilidades Digitales en la Práctica Docentes siguen la siguiente dispersión: El cuadrante con vértice en el origen concentra los niveles inferiores de desempeño, por lo que se espera que en el diagnóstico pre los resultados allí se concentren. A partir del D6 (Decil 6), los cuadrantes con lados adyacentes al cuadrante con vértice en el origen representan dominio en una habilidad por encima de la segunda, es decir, implica un área de oportunidad en el fortalecimiento de la habilidad inferior. En cuanto al cuadrante superior, indica un desarrollo avanzado en ambas habilidades digitales. Se espera que en el diagnóstico post, los docentes transiten al punto de intervención del D6 vertical y horizontal lo cual indica un nivel de utilización aceptable de la tecnología en función de las habilidades digitales desarrolladas. Esto en el sentido de que para muchos docentes el trabajo con tecnología comienza a partir del acompañamiento descrito en este proyecto.

Habilidad Digital Integrada

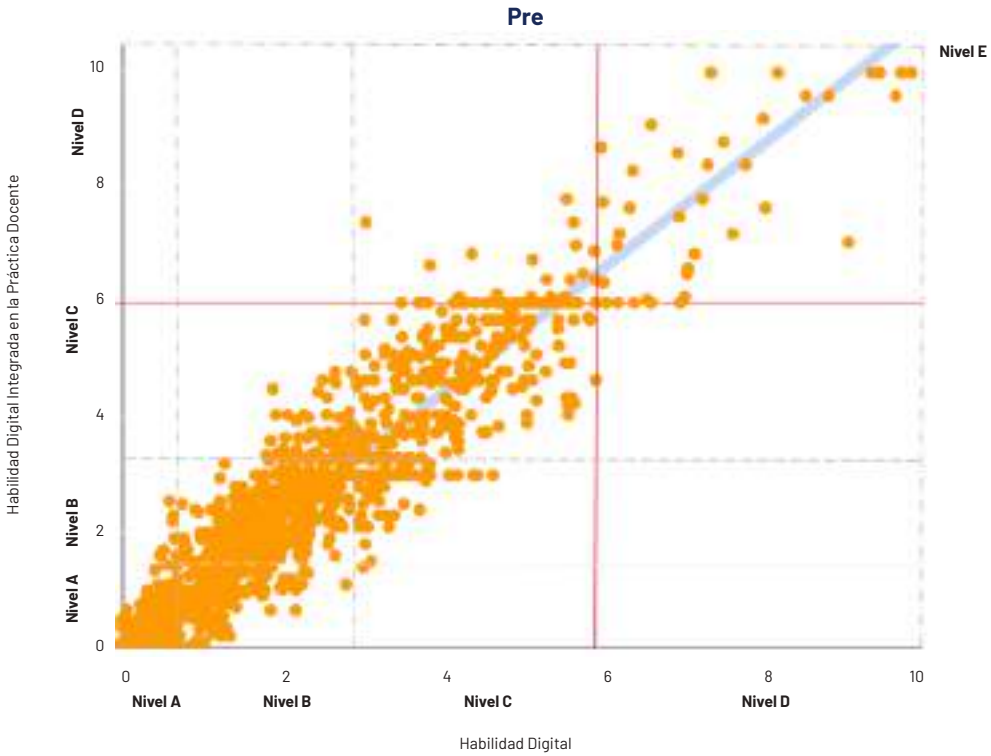
El análisis de correspondencias es una técnica estadística que analiza las relaciones de dependencia de un conjunto de variables a partir de una vista gráfica y su representación en tablas de contingencia.

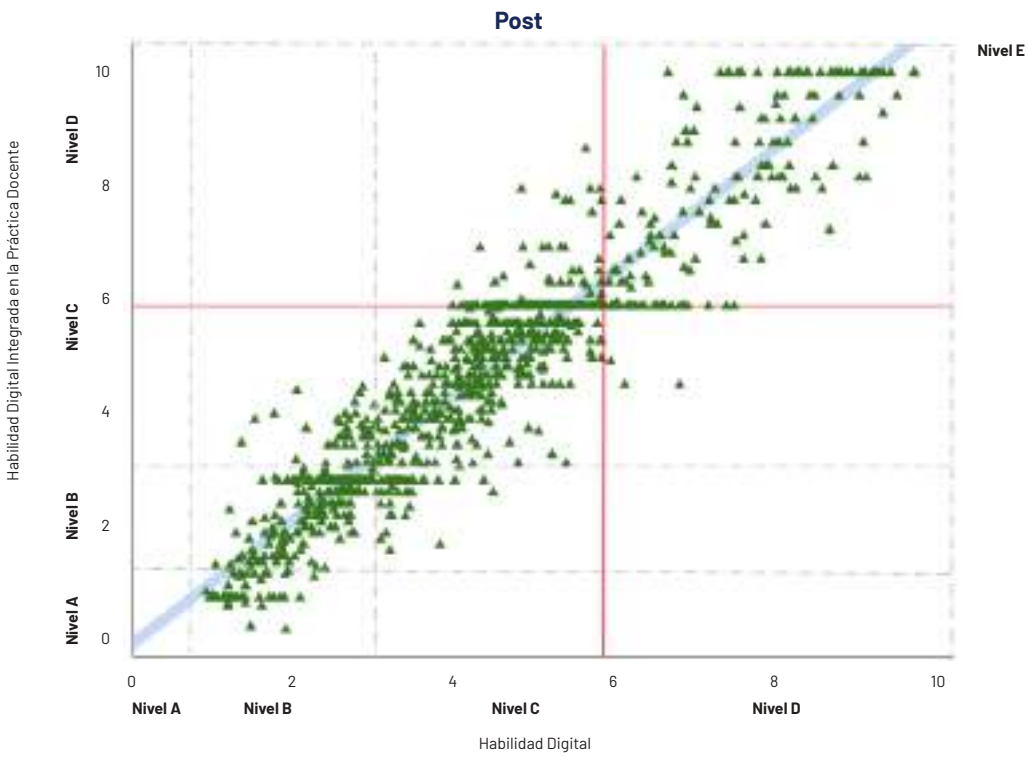




El Programa de Fortalecimiento escolar promueve en los alumnos y docentes la apropiación de la tecnología.

DISPERSIÓN ENTRE HABILIDAD DIGITAL Y ADOPCIÓN EN LA PRÁCTICA DOCENTE, 2019

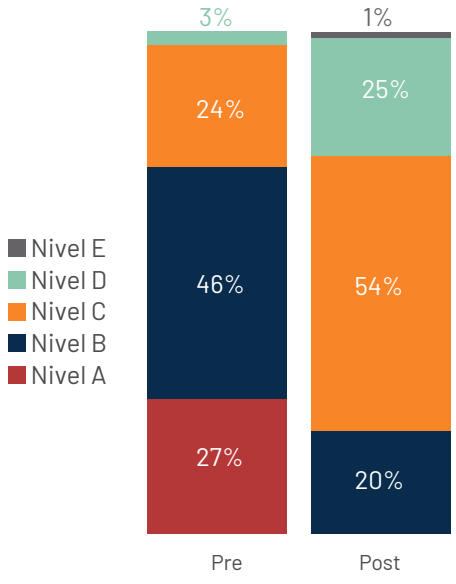




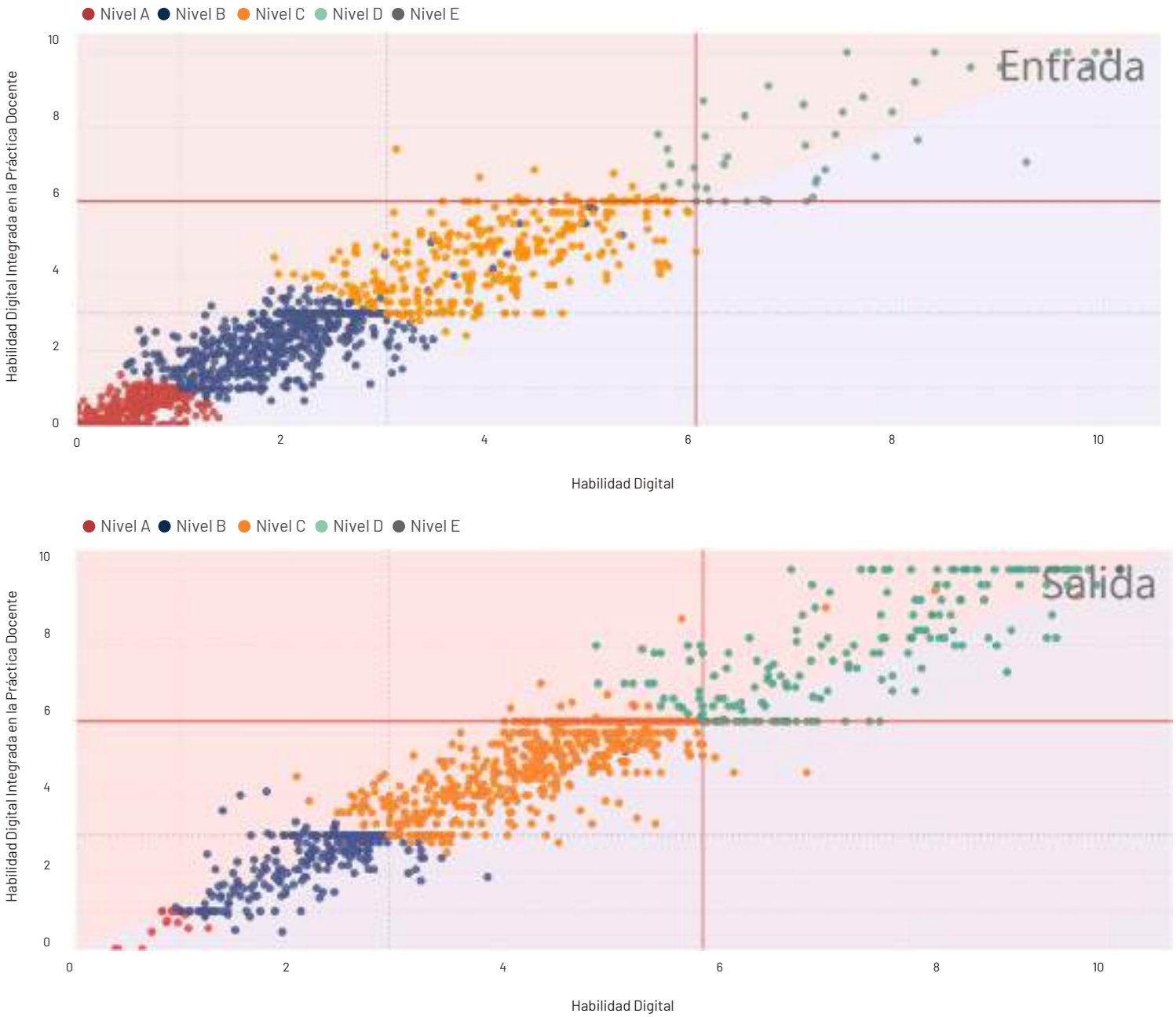
● Entrada ▲ Salida

Habilidad Digital Integrada	**2.32**	**4.61**
Habilidad digital para la práctica docente	2.44	4.79
Habilidad digital	2.19	4.44
Uso de programas digitales	1.92	4.12
Desviación estándar	1.77	1.99

Distribución % por niveles obtenidos de habilidad digital integrada



NIVEL DE HABILIDAD DIGITAL INTEGRADA (HDI), 2019



En conclusión, el Programa de Fortalecimiento Escolar impactó en el 75% de los docentes al superar el nivel de Habilidad Digital Integrada que registraron antes de la intervención de UNETE. Esto indica que en un ciclo escolar con acompañamiento presencial 7 de cada 10 docentes pasaron de nivel, de los cuales la tercera parte de ellos transitaron dos niveles por encima del nivel de entrada. Los resultados son positivos ya que describen a docentes que, pese a no tener experiencia previa de uso de la tecnología y no contar con equipamiento en sus escuelas, en sólo un ciclo escolar lograr utilizarla con frecuencia media transformando así su práctica educativa y construyeron ambientes alternativos de aprendizaje con sus alumnos.

ASPECTOS GENERALES

Gestión de tecnologías: Los resultados muestran el alcance de UNETE en las escuelas mexicanas respecto a su cobertura. Asimismo, las evaluaciones coinciden que a raíz de su introducción las tecnologías son utilizadas en las escuelas con mayor intensidad, principalmente en el aula de medios. Aunado a ello, se detectan desafíos en materia de conectividad que influyen en la potencialidad de las tecnologías en las escuelas.

Percepción y participación de la comunidad escolar: Las evaluaciones muestran que los directores, los docentes y los RAM´s tienen por lo general una percepción positiva de las tecnologías, e incluso desarrollan expectativas importantes respecto a los efectos que el uso de estas puede tener en el rendimiento escolar de los estudiantes. Las evaluaciones permiten observar que la introducción de nuevos contenidos y el acompañamiento realizado a través de un facilitador, pueden propiciar una mayor participación de los docentes y estudiantes en lo referente al uso y apropiación de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Rendimiento aparente en las escuelas: Los estudios que utilizan la prueba ENLACE para comparar el rendimiento de las escuelas apoyadas por UNETE, muestran resultados positivos de estas escuelas, sobre todo en lo que refiere a los puntajes alcanzados en escuelas localizadas en zonas de alta marginación. Estos resultados, vale aclarar, no permiten determinar la causalidad entre los apoyos de UNETE y los resultados positivos, toda vez que no se controla por otros factores que corrijan por errores de doble causalidad.

Capacidades digitales docentes: Con las evaluaciones centradas en la estrategia de acompañamiento, se infiere que estas pueden aumentar las capacidades técnicas de los docentes (conocimiento de la tecnología en cuanto a uso e interacción con dispositivos y programas digitales) y las capacidades pedagógicas de los docentes (uso y apropiación de las tecnologías dentro de las aulas en el proceso de enseñanza-aprendizaje).

UNETE impacta consistentemente en diferentes formas de medir el impacto de la tecnología en el desarrollo de habilidades digitales.



El uso de Internet está asociado al nivel de estudios; entre más estudios, mayor uso de la red. (AMIPIC 2016)



ASPECTOS GENERALES EN LA PRÁCTICA DOCENTE

- Los maestros reconocen en el uso de la tecnología ventajas para el diseño de materiales de aprendizaje y mejora en la optimización del tiempo tanto para guiar clases como en la gestión educativa, así mismo valoran el acompañamiento presencial como el factor clave para la capacitación y profesionalización en la inserción de la tecnología en la práctica docente.

- Los docentes beneficiados por UNETE son conscientes de su participación en el Programa de Fortalecimiento Escolar lo que les permite reflexionar en las necesidades formativas y áreas de oportunidad en cuando al desarrollo de habilidades digitales y del siglo XXI. Esta información es útil para los facilitadores, los cuales implementan estrategias individuales y grupales que tienen como fin la mejora de la percepción de los docentes para innovar, diseñar materiales y mejorar la calidad de su enseñanza.

- Se promueve el diseño e implementación de planes de clase con tecnología lo que permite a directores y docentes retomar el ejercicio de la planificación, seguimiento y evaluación de los aprendizajes. Esto se logra ya que los docentes valoran el ejercicio de la capacitación y asesoría con los facilitadores. El resultado visible en el corto plazo es el cambio de percepción del aula de medios, primeramente vista como una sala de cómputo y después transformada como aula para el aprendizaje.

- Los alumnos muestran mejoras actitudinales hacia el aprendizaje, ya que los docentes reportan cambios en la dinámica de grupos y en el compromiso que los estudiantes expresan hacia el conocimiento, observan también cambios positivos hacia el uso de la tecnología ya que se centran en actividades y no se distraen en juegos o redes sociales. Los alumnos mejoran sus habilidades socioemocionales en aspectos como tolerancia hacia las ideas contrarias, respeto por la opiniones de los demás y trabajo en equipo.

Los maestros reconocen en el uso de las TIC ventajas para el diseño de materiales de aprendizaje.



El aprendizaje también es social. Compartir una computadora entre dos alumnos tiene beneficios pedagógicos. "OCDE"

Los docentes valoran la paciencia de los facilitadores para guiarlos y capacitarlos.

- Los docentes reconocieron el acompañamiento de los facilitadores como la mejor estrategia para usar las aula de medios. Valoraron la paciencia de los facilitadores para guiarlos y capacitarlos, el alto sentido de compromiso para cumplir con acuerdos y proponer soluciones pertinentes al contexto escolar, la construcción de confianza y empatía para usar la tecnología a partir de las necesidades de cada docente, el profesionalismo en cuanto a colocar los propósitos de aprendizaje por encima de los problemas de la escuela y su actitud de servicio para que todos construyeran experiencias positivas a partir del uso del aula de medios. En general los docentes reportan que de no haber participado en el acompañamiento y de haber sólo recibido capacitación eventual o en línea difícilmente hubieran utilizado el equipamiento del aula de medios.

- La interacción de los alumnos y maestros a partir del uso del aula de medios, generó nuevas formas de gestión académica especialmente en la coordinación para incluir el aprendizaje con tecnología en la ruta de mejora escolar. Con ello, los padres de familia son informados de los resultados del aprendizaje de sus alumnos con mención al uso del aula de medios, los docentes por su parte presentan planes de clase donde la tecnología es un medio para las sesiones de clase y los directores dan seguimiento a indicadores generales tanto de gestión como académicos.

- La comunidad educativa valoró como positivo incluir recomendaciones sobre seguridad y ciudadanía digital como medio para que los usuarios reconozcan en la tecnología un medio para el aprendizaje y se impulsaran estrategias con los maestros para la comprensión de la importancia de los avances tecnológicos en la sociedad, en la escuela, en el hogar y en la familia.

- En el programa de fortalecimiento escolar, los procesos de enseñanza y aprendizaje con el uso de la tecnología están basados en cómo el docente se relaciona con el contenido, la función de mediador del maestro y la estrategias didácticas que permitan los aprendizajes esperados en los alumnos; es así que se identificó que los profesores transitaron de un conocimiento nulo o elemental a un conocimiento operativo de tecnología educativa.



Promover el uso adecuado de la tecnología facilita os aprendizajes dentro del aula.

HABILIDAD DIGITAL INTEGRADA ENTENDIDA CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL (MACHINE LEARNING)

No todo el contacto con la tecnología ejerce la misma influencia para determinar la habilidad digital integrada.

A través de las variables que contribuyen con mayor peso estadístico en la predicción del modelo de redes neuronales, se identificaron las variable en los tres niveles (Uso de Programas Digitales, Habilidades Digitales y Habilidades Digitales en la Práctica Docente) que más influyen en el resultado de la Habilidad Integral.

Los dos componentes de mayor peso estratégico dentro del uso de programas habilidades digitales para potenciar el desarrollo de la habilidad integrada docente son los siguientes:

1. Uso de plataformas digitales con contenido académico (ej. Kolibri, Kahan Academy y Comunidad UNETE)
2. Manejo de archivos, comunicación y redes sociales (ej. Dropbox, Gmail, Skype, Twitter y Youtube)

Cabe señalar, que de manera contraintuitiva, el uso de Ofimática no es un componente central en la importancia de Uso de Programas Digitales que influyan en la Habilidad Integrada.

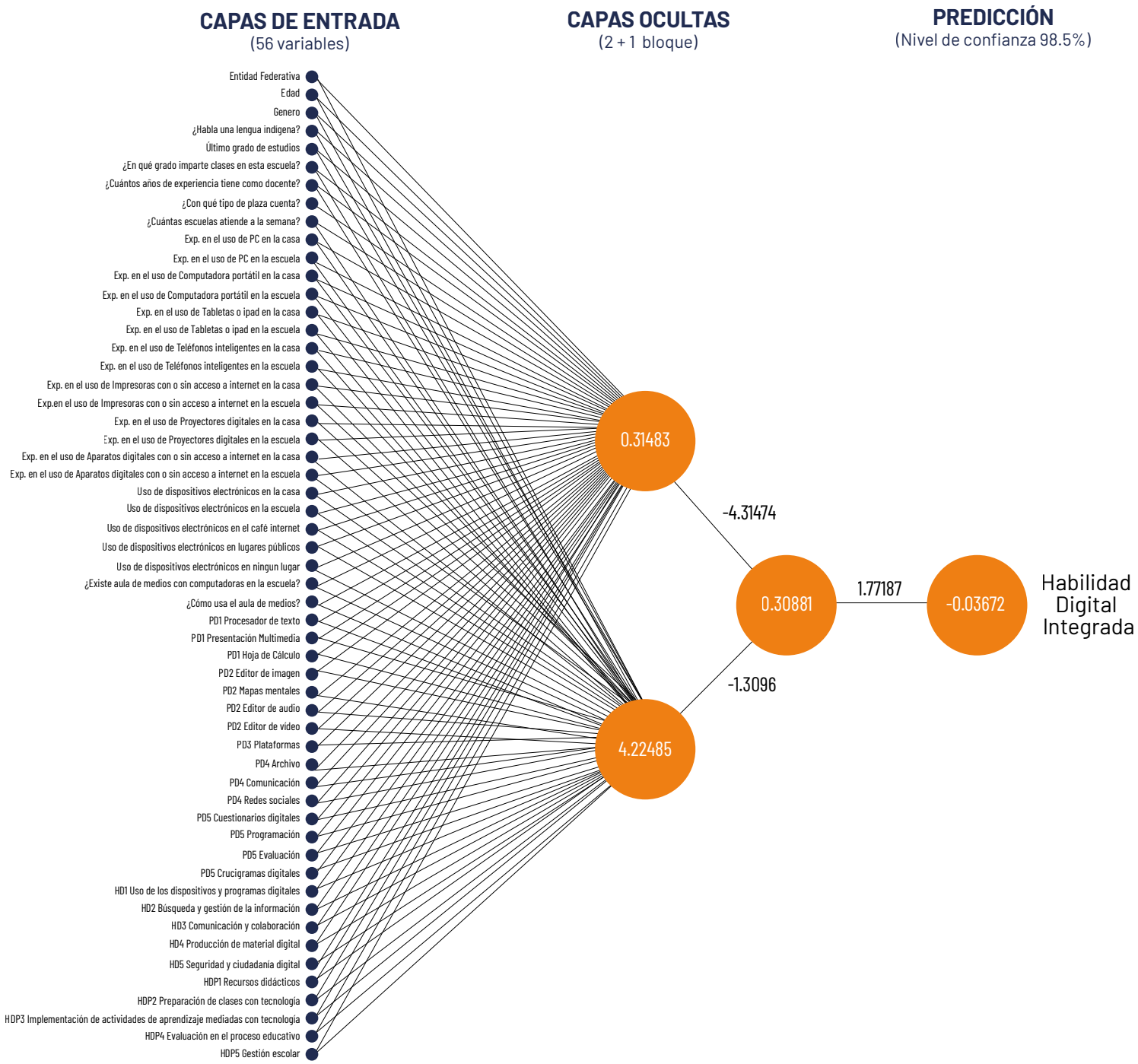
Los cinco componentes de mayor peso estratégico dentro de las habilidades digitales para potenciar el desarrollo de la Habilidad Integrada docente son los siguientes:

1. Búsqueda y gestión de la información
2. Comunicación y colaboración
3. Producción de material digital
4. Seguridad y ciudadanía digital
5. Dispositivos y programas digitales

Los dos principales componentes de mayor peso estratégico dentro de las Habilidades Digitales en la Práctica Docente para potenciar el desarrollo de la habilidad integrada son los siguientes:

1. Implementación de actividades de aprendizaje mediadas con tecnología
2. Gestión administrativa escolar con tecnología

Red neural del modelo predictivo de la Habilidad Digital Integrada, 2019





Los alumnos enriquecen el conocimiento gracias al acceso de la información

Orden de importancia en los componentes de influencia estadísticamente significativa en la predicción de la Habilidad Digital Integrada, 2019



El uso de ofimática NO es determinante para predecir la habilidad digital integrada.



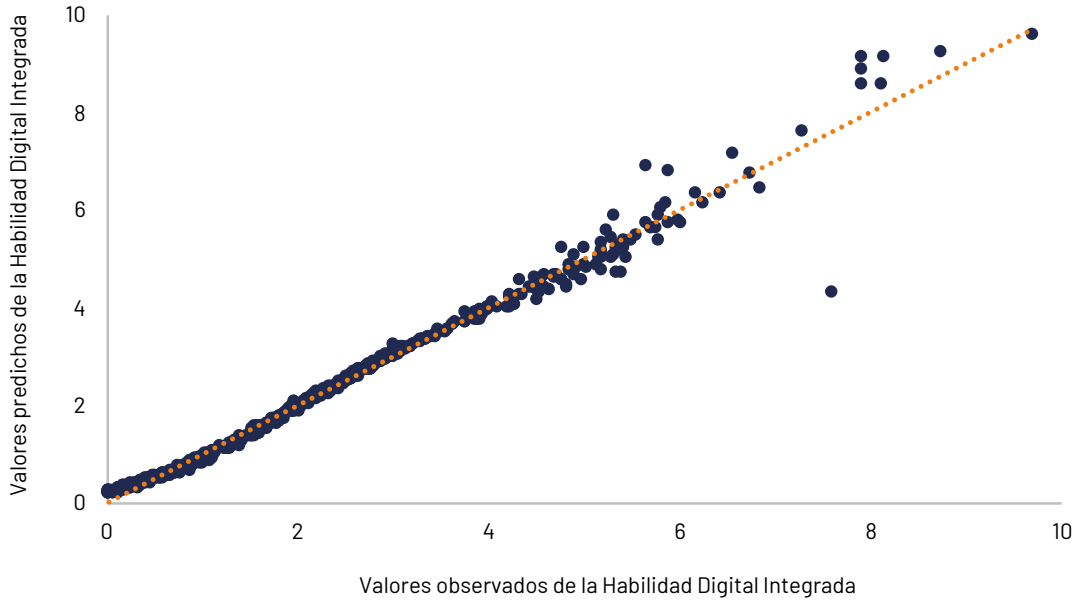
Los alumnos aprenden a investigar y a desarrollar proyectos haciendo uso de la tecnología.



Promover la colaboración entre los alumnos es parte del modelo de intervención de UNETE.

La confiabilidad del modelo predictivo se puede ver en el cruce de los valores observados (datos de entrenamiento del modelo de machine learning) contra los datos predichos. La significancia estadística denota un buen ajuste entre ambas medidas ya que el coeficiente de determinación (R2) igual a 0.99 (con un máximo de 1.00) y el error cuadrático medio (MSE) quedó en 0.04 (con un mínimo de 0).

Ajuste de datos observados vs. predichos que valida el modelo de Machine Learning, 2019





El entorno educativo digital promueve el lenguaje multiplataformas, habilidades de búsqueda de información, conectividad permanente y ética en el uso de la red.



Para lograr reducir la brecha digital es indispensable que las escuelas cuenten con la infraestructura necesaria.

UNETE, como organización centrada en la mejora continua, ha identificado que los incentivos juegan un papel esencial para la adopción y uso de la tecnología -tal y como lo detallan las primeras evaluaciones-, asimismo, ha podido constatar que el uso de la tecnología en las escuelas se intensifica conforme aumenta el tiempo de intervención, el equipamiento mejora en su calidad y el soporte técnico se realiza en lapsos cortos.

Gracias a los esfuerzos por evaluar las intervenciones y sus resultados, la organización cuenta con información oportuna, que le permite identificar los aciertos y sus desafíos en materia de entrega de equipamiento y creación de aula de medios. De igual forma, ha sido posible recoger las percepciones de los principales actores educativos. Desde su inicio, las intervenciones producen importantes expectativas en los docentes y responsables de aula de medios, en lo que se refiere al aprendizaje que se puede lograr; sin embargo, resalta que su apropiación ha sido lenta, requiriendo en efecto mayor capacitación y tiempo para su inclusión en las prácticas dentro de las aulas.

En lo que se refiere a aspectos pedagógicos, las evaluaciones, desde un inicio, nos muestran que si bien las tecnologías promueven ambientes de aprendizaje y complementan el contenido de las materias que se enseñan en clase, su consecución requiere de mucho trabajo en materia de capacitación docente, de promoción y fomento sobre el uso de las tecnologías en los directores de las escuelas, así como de información e involucramiento de la comunidad escolar. Asimismo, es un hecho que en materia de infraestructura y conectividad a internet, resulta crucial mantener capacidades instaladas en las escuelas que permitan el uso y aprovechamiento apropiado de las tecnologías.

Entre más evaluamos, más nos damos cuente de lo que hace falta por hacer.



La capacitación continua en los docentes permite su actualización en diferentes herramientas tecnológicas

3 INNOVACIONES Y AJUSTES AL MODELO



La innovación educativa potencializa los aprendizajes dentro del aula y estimula a los alumnos a desarrollar su potencial

Las escuelas son un destacado invento para desarrollar el potencial humano, enfrentan el reto de evolucionar de manera constante con el propósito de preparar alumnos con las competencias necesarias que les permita participar y contribuir cívica y económicamente dentro de su comunidad y más allá de las fronteras nacionales (Reimers, 2018, pp.23). Las sociedades y las economías han cambiado, y con ello los requerimientos para integrarse a ellas.

Reimers (2018, pp. 24) enfatiza que los desarrollos tecnológicos han traído consigo grandes oportunidades para mejorar el bienestar humano, pero también retos. Uno de ellos es integrar a personas que no cuentan con las habilidades para entender y utilizar estas tecnologías, ya que quienes carecen de las competencias necesarias para participar en el siglo XXI pueden ser excluidos en mayor medida.

Las escuelas, en este sentido, podrían ayudar a los estudiantes a desarrollar las capacidades que los preparen para atender exitosamente estos retos que son globales; sin embargo, como lo hemos visto en el caso de México, la mayoría no logra hacerlo de manera eficaz. Hacerlo de manera eficaz, conlleva promover cambios e innovaciones en las escuelas orientados a desarrollar una amplia variedad de aptitudes y competencias cognitivas, interpersonales e intrapersonales, como pensamiento creativo y crítico, colaboración, resolución de problemas, investigación, capacidad para utilizar herramientas versátiles para el aprendizaje y el trabajo, habilidad de actuar en distintos contextos y practicar un civismo sustentable y responsable (Reimers, 2018; pp. 25).

Para UNETE, estos cambios constantes llaman a proponer y echar a andar proyectos innovadores y experimentales que velen por la transformación de las prácticas educativas dentro de las aulas de clase, que motiven y se adapten a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Es así que la organización desarrolló varias intervenciones y proyectos piloto que apuntan en esa dirección, y que en efecto fueron evaluados para identificar debilidades y replicar las mejoras. Un aspecto que vale resaltar como efecto importante de estos proyecto, fue la participación, el involucramiento y el cambio en las prácticas docentes que a propósito de los nuevos materiales tecnológicos se dieron en el aula de medios y los salones de clase. En el siguiente cuadro se presenta la evolución de estas intervenciones, en un periodo que inicia en 2013 y abarca hasta el 2019.

Llevamos a cabo pilotos para errar rápido y aprender.



El uso de diferentes dispositivos tecnológicos permite promover nuevas prácticas educativas.

Pilotear iniciativas ha permitido aprender a contextualizar la intervención.

EVOLUCIÓN DE LOS PROGRAMAS PILOTOS DE INNOVACIÓN Y MEJORA CONTINUA DE UNETE

UNETE y la creación de ecosistemas de aprendizaje, orientados a mejorar la calidad de la educación, a través de la instrumentación de nuevos tipos de equipamiento, contenidos, formación y acompañamiento, para mejorar la atención integral, promover nuevas prácticas, identificar innovaciones educativas y profundizar en la comprensión de las TIC en los procesos educativos.

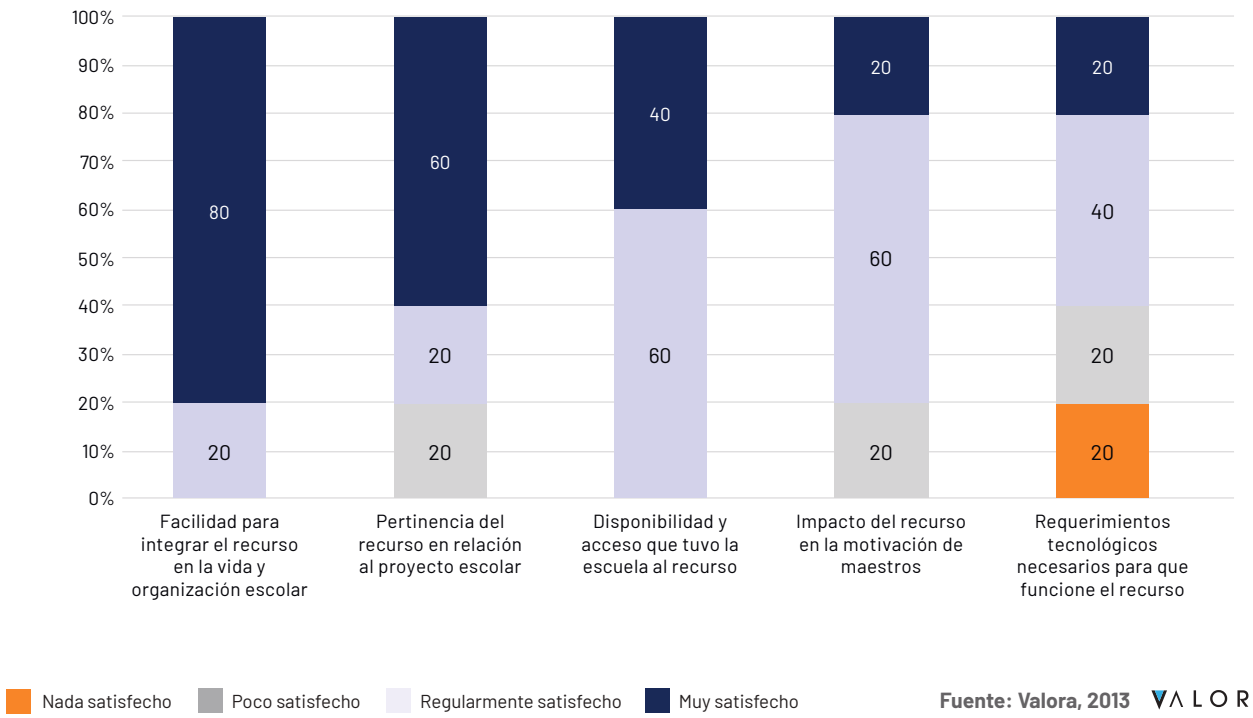
2013	
Vitamina - Ciencias y matemáticas	
Educare - Alfabetización digital	
Galileo - Matemáticas	
BrainPop - Actividades interactivas apegadas al currículum	
Lexium - Desarrollo de competencias sociales y emocionales	
Telefónica/TakTakTak - Matemáticas con ludificación	
Plaza Sésamo - Empoderamiento financiero en la primera infancia	
Cisco-Intel - Tabletas con contenidos educativos	
Cantena Google - Internet con latas de frijoles	
Talleres de contenido académico en las aulas de medios	
Sofia XT - Taller de matemáticas	
Geogebra - Capacitación docente	
Google/Kolibri - Contenido educativo móvil sin conectividad	
Albergues indígenas - Proyectos productivos apoyados en las TIC	
Cuatro Ciénegas Plan 2040: Intervención de largo plazo	
Aula box - Aulas en contenedores marítimos con internet, contenidos educativos	
Blockchain/Corporativo Tomate - Registro de Inteligencia Artificial/Cminds	
2019	

En 2013, UNETE implementó el proyecto VITAMINA, que consiste en una plataforma que ofrece solución instruccional en línea e interactiva de Matemáticas y Ciencias. Sus actividades están basadas en los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, así como de las experiencias educativas. Los estudiantes reciben retroalimentación personalizada basada en su desempeño. De acuerdo con la evaluación hecha por VALORA (2013), los resultados son positivos en la apropiación de la tecnología a través del uso del aula de medios y sala de clase, en la percepción positiva de los actores y cambios favorables en la dinámica escolar. Los profesores utilizaron el material de VITAMINA en un rango que va de entre el 11% y el 24% del tiempo de enseñanza para el 50% de los docentes que fueron parte de VITAMINA se cumplieron las expectativas del programa, mientras que el 85.7% señaló que lo volvería a usar. El principal obstáculo que enfrentó el programa fue la velocidad insuficiente de internet en las escuelas. El 64.3% de los maestros lo utilizó en el aula de medios, el 50% declaró encargar tareas a los estudiantes relacionadas con el uso de esta plataforma y el 35.7% señaló hacer uso de este material en el salón de clases.



En México más de siete millones de niñas, niños y jóvenes asisten a la escuela en una comunidad rural. Por lo que dar el acceso a la tecnología en estas zonas es fundamental para reducir la brecha digital.

SATISFACCIÓN DE DIRECTORES CON DIVERSOS ASPECTOS DE VITAMINA, 2013



Fuente: Valora, 2013 VALORA

VITAMINA

86% de los docentes volverían a usar Vitamina.

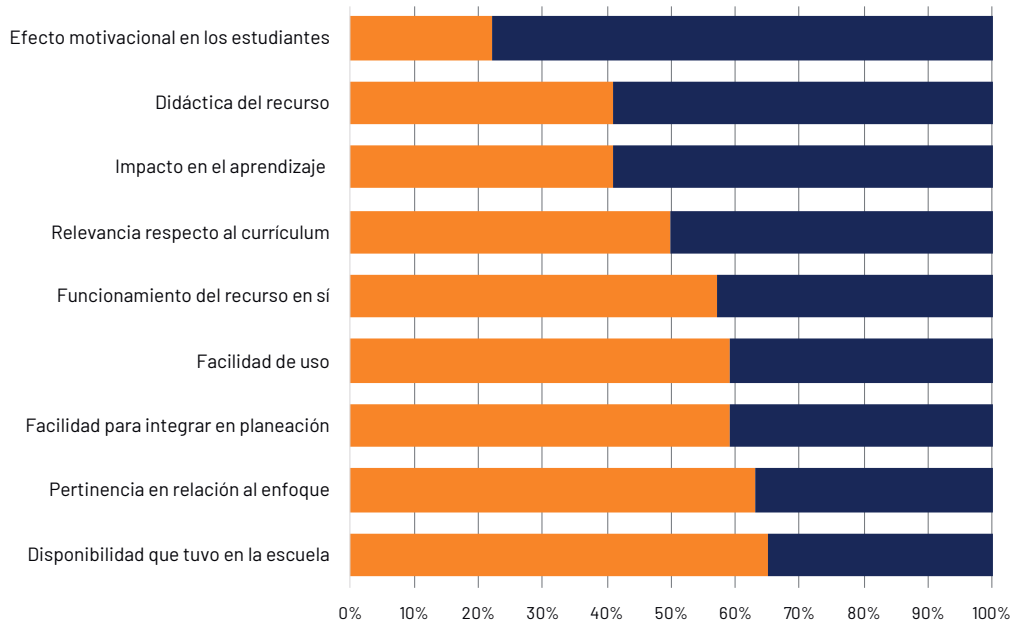
El mismo año la organización emprendió otro proyecto piloto llamado EDUCARE, que consiste en la introducción de un software de alfabetización digital que en el nivel primaria estaba enfocado en desarrollar en los estudiantes habilidades de investigación en temas relacionados con las materias vistas en clase; en secundaria, se introdujo una plataforma para aprender el uso del procesador de textos (Word), la hoja de cálculo (Excel) y realizar presentaciones multimedia (Power Point). Las capacidades que se pretenden desarrollar son la alfabetización digital, la investigación, la creatividad, la responsabilidad en el uso de las tecnologías y la autonomía en el aprendizaje. A los docentes, se le ofrece de manera presencial cursos de capacitación y herramientas de seguimiento. Los resultados de VALORA (2013), muestran que los docentes utilizaron la tecnología en un rango que va entre el 25% y 50% del tiempo de enseñanza. Para el 50% de los docentes el proyecto cumplió sus expectativas, al mismo tiempo de que declararon volver a utilizar la tecnología. El principal obstáculo que enfrentó el programa fue la capacitación pedagógica a los docentes y de igual forma, la velocidad insuficiente de internet en las escuelas. Al respecto, el siguiente gráfico muestra cómo la totalidad de los docentes involucrados hicieron uso de la herramienta en el aula de medios, quedando distribuida la modalidad de uso de la siguiente manera: 50% en condiciones en las que cada estudiante tenía una computadora, 33% teniendo que armar equipos entre los estudiantes para el aprovechamiento de los equipos, quedando el 17% restante en circunstancias en donde únicamente el profesor tenía un equipo de cómputo.

Educare fue un recurso didáctico de alto impacto en el nivel de motivación de los estudiantes.



El acceso a la tecnología estimula a los estudiantes a aprender, investigar y desarrollar habilidades de autogestión.

SATISFACCIÓN DE LOS DOCENTES CON EDUCARE, 2013



Fuente: Valora, 2013 VALORA

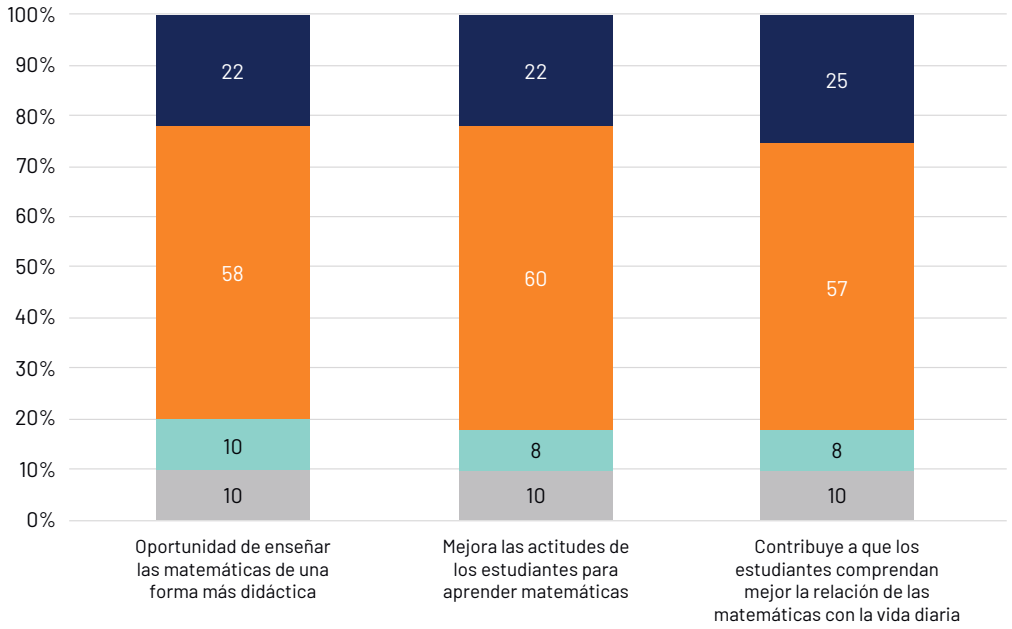
EDUCARE



Innovar con nuevas estrategias de enseñanza es indispensable para lograr una educación de calidad.

Asimismo, UNETE implementó en algunas escuelas el software Galileo, cuyas temáticas estaban alineadas con los planes de estudio que apoyan la enseñanza de las matemáticas. La idea de esta intervención es dotar a los alumnos de un software con alto grado de interactividad basado en modelos matemáticos de simulación y visualización científica que favorece procesos de enseñanza y aprendizaje, al mismo tiempo de desarrollar en los estudiantes capacidades de intuición, imaginación, creatividad, memoria gráfica, memoria auditiva, visión de conjunto, toma de decisiones y resolución de problemas. La capacitación a docentes se desarrolló para contenidos matemáticos durante 12 semanas y se realizó a través de webinar. Los resultados de VALORA (2013), dan cuenta de que el uso por parte de los docentes fue de alrededor del 1% del tiempo de enseñanza; no obstante la evaluación muestra que el 84.3% lo utilizó en el aula de medios y el 15.7% en el salón de clases y encargó tareas con este material. El 71% de los docentes se declaró satisfecho con el programa y el 54.9% señaló que lo volvería a utilizar. El principal obstáculo fue el número insuficiente de computadoras.

APORTACIONES DE GALILEO A LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS, 2013

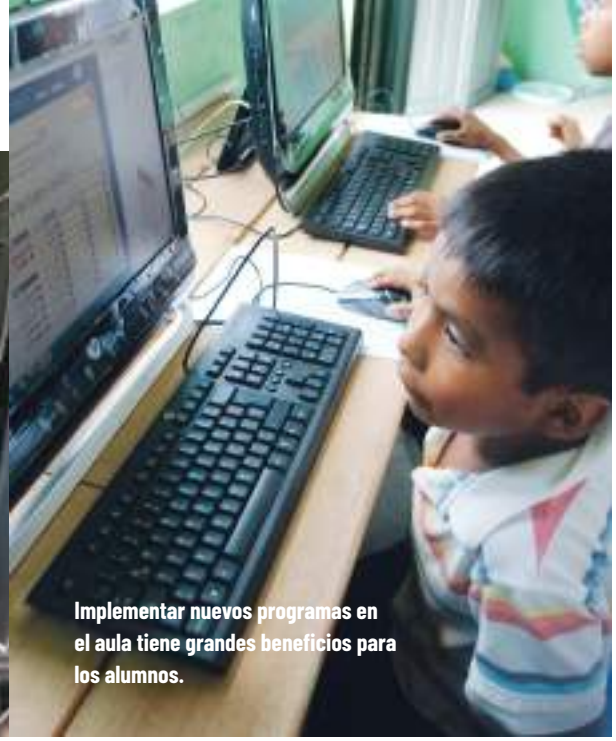


Fuente: Valora, 2013 VALORA

Galileo contribuyó mucho o bastante en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.



Capacitar a los alumnos para el mundo laboral es un valor agregado en la formación académica.

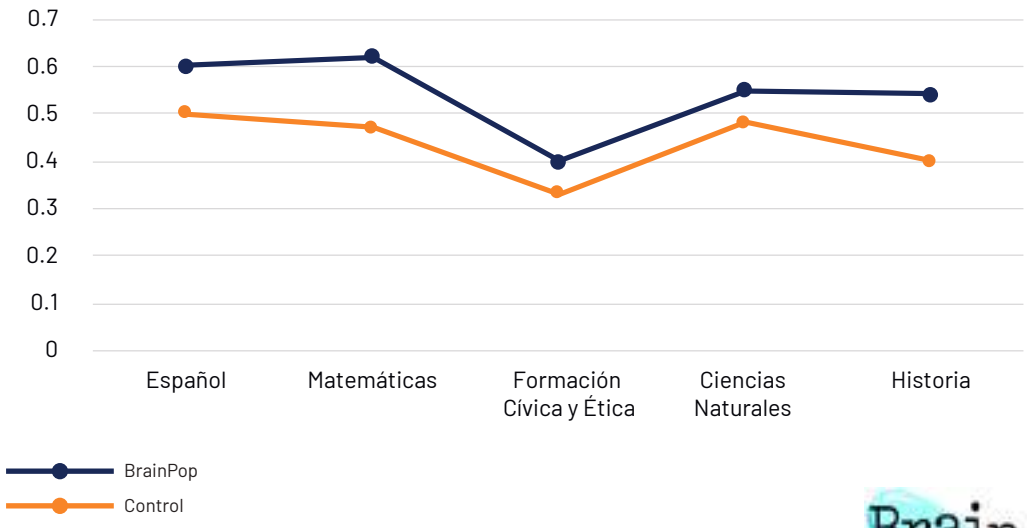


Implementar nuevos programas en el aula tiene grandes beneficios para los alumnos.

Los alumnos que usaron BrainPop obtuvieron mejores calificaciones que los alumnos control en las materias del piloto.

También destaca el proyecto BrainPop, que es un sitio web que aborda temas del currículum a través de animaciones cortas, cuestionarios y actividades relacionadas con el currículum. La capacitación a docentes era remota con duración de 1 hora y el seguimiento se daba a petición de escuelas. En los resultados, VALORA (2013) señala que no se identificaron diferencias significativas entre los grupos que recibieron el programa y los grupos que no lo recibieron. Se expresa que la participación voluntaria de los docentes ha sido un factor fundamental para el éxito del programa. La mayoría de las veces se trabajó con varios alumnos por computadora. La asignatura para la que más se usó fue matemáticas. La mayoría de los docentes estaba completamente convencido de participar en el piloto, destacándose que el 80% señaló que volvería a usarlo. En el siguiente gráfico se muestra que con BrainPop, el 80% de los maestros usaron la herramienta en el aula de medios, el 47.5% lo hizo en el salón de clases y el 26% señalaron encargar tareas con este recurso.

DIFERENCIA PROMEDIO EN CALIFICACIONES ENTRE EL ÚLTIMO BIMESTRE Y EL PRIMERO EN DISTINTAS ASIGNATURAS EN PILOTO DE BRAINPOP, 2013



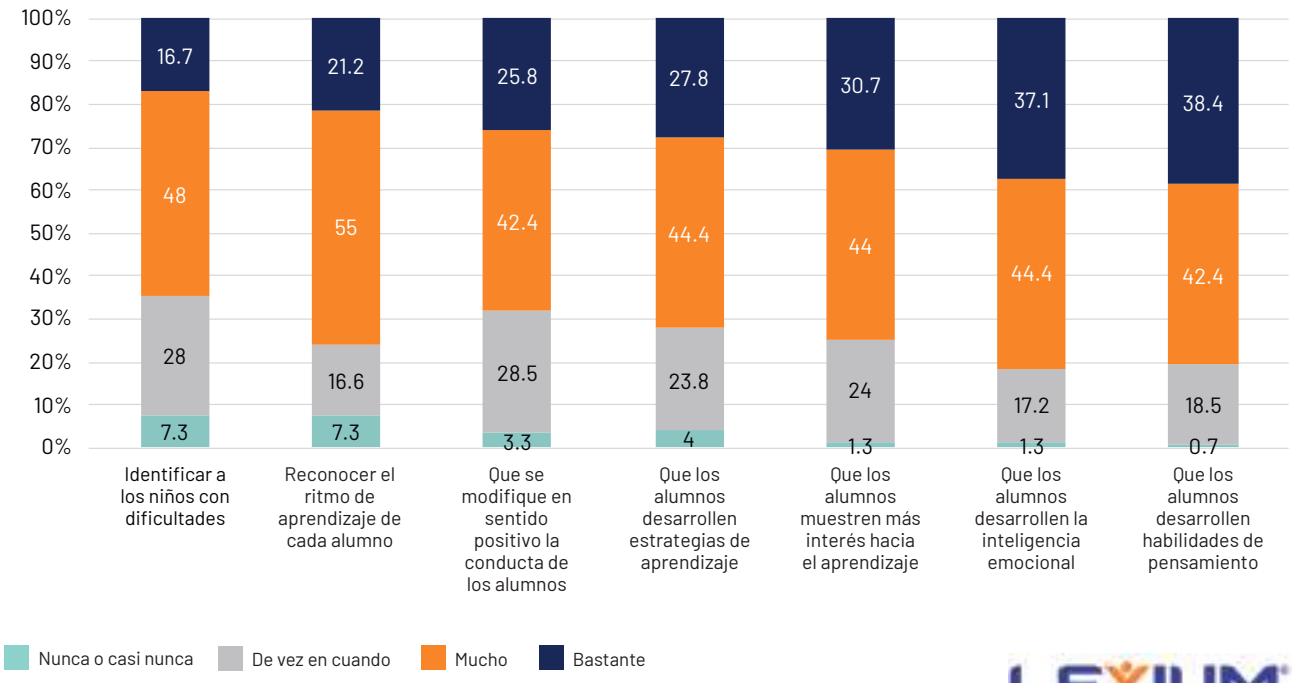
Fuente: Valora, 2013 VALORA

Lexium permitió mejorar la actitud de los estudiantes hacie el aprendizaje.

Se implementó el programa LEXIUM, que es un sitio educativo DC Offline que permite el desarrollo de competencias en los alumnos de primaria y secundaria con el propósito de: identificar el talento y la mejor forma de aprender, mejorar el autoconocimiento, desarrollar el intelecto (habilidades cognitivas), desarrollar técnicas y hábitos efectivos y educar por competencias. Es un software para el desarrollo de competencias clave, específicamente habilidades sociales y emocionales que forman parte de la formación integral de los alumnos. VALORA (2013), al respecto, encontró que la capacitación que recibieron los maestros como parte de este programa fue medianamente calificada. De acuerdo con el trabajo de encuesta, seis de cada diez maestros la consideró didáctica y pertinente, y tres de cada diez la consideró útil para su práctica docente. Por otro lado, el software fue altamente valorado por los docentes como una contribución al desarrollo de competencias para la vida. En general, el programa se desarrolló sin obstáculos, con una alta colaboración de la comunidad académica. Si bien el software no requiere de la conexión a internet, uno de los detalles señalados fue la falta de computadores para los estudiantes.

Como parte de este cambio de prácticas docentes, en el siguiente gráfico se muestra que gracias a LEXIUM, el 62.9% de los maestros lo utilizó en el aula de medios, el 53.6% en el salón de clases y el 7.3% señaló encargas tareas con este instrumento.

ASPECTOS DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE QUE HAN MEJORADO GRACIAS AL PROGRAMA LEXIUM, 2013



Fuente: Valora, 2013 VALORA

LEXIUM Learning Power



El Modelo UNETE promueve actividades lúdicas para lograr mejores aprendizajes en los alumnos



La tecnología permite innovar la forma en la que puede impartirse una clase o asignatura.

En 2015, junto a Fundación Telefónica México e Inoma A.C UNETE participó en una intervención a través de la cual se implementa Tak-Tak-Tak, videojuegos con contenido educativo en el área de las matemáticas principalmente para el nivel de primaria. De acuerdo con la evaluación hecha por Microanalítica S.C., la idea central de la intervención apuntaba a aprovechar el potencial de las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar los resultados en el ámbito escolar, esto a través de una estrategia de asistencia técnico-pedagógica, acompañamiento, reportes semanales e incentivos para lograr un uso intensivo de los videojuegos. El impacto de la intervención se obtiene contrastando la intensidad de uso de los videojuegos en un grupo de escuelas que recibe asistencia técnico-pedagógica, acompañamiento, reportes semanales e incentivos (grupo de tratamiento) con un grupo de escuelas que no recibe asistencia o incentivos (grupo de control). Para captar el impacto, en el estudio se señala adoptar un enfoque experimental con la finalidad de aislar el efecto de factores ajenos al programa que potencialmente podrían afectar los resultados del mismo, y así establecer una relación causa-efecto entre una estrategia y un resultado. La muestra alcanzada fue de 22 escuelas, de las cuales 11 conformaron el grupo de escuelas que fueron intervenidas con videojuegos y acompañamiento, mientras que el 11 restante participó de alguna forma en el programa, a través de concursos e incentivos para la adopción de los videojuegos, pero sin el acompañamiento. Los hallazgos de la evaluación muestran que con el sistema de acompañamiento las escuelas pueden usar los recursos educativos de manera intensiva, y por ende costo efectiva, las tecnologías en las estrategias de aprendizaje.

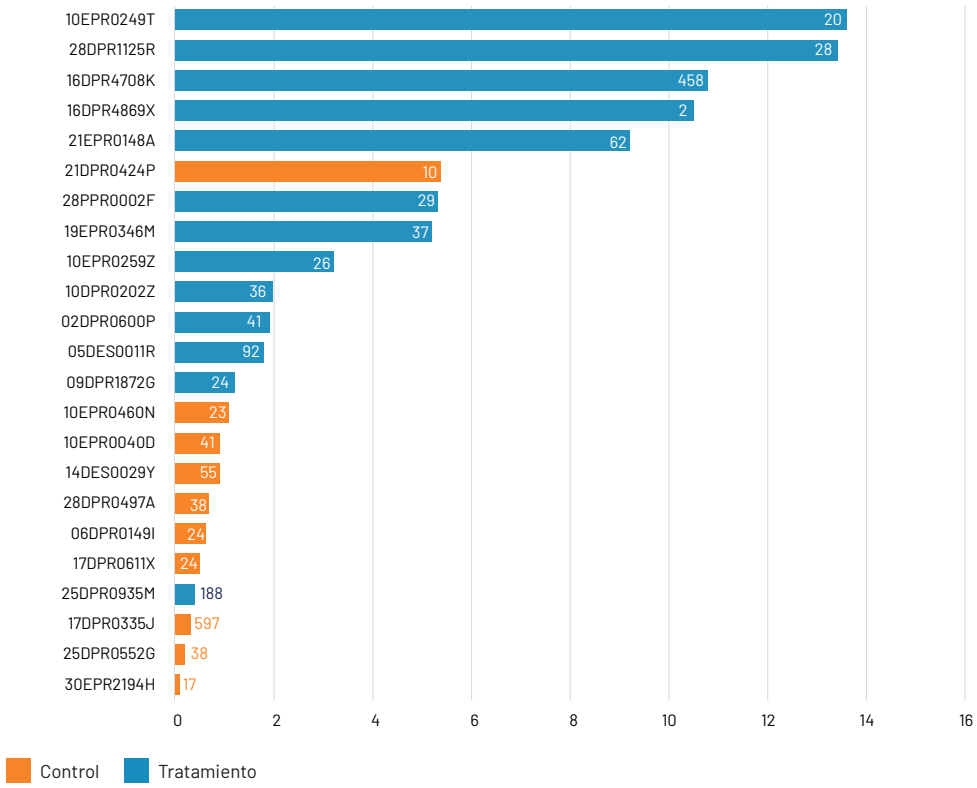
Si bien en todas las evaluaciones se consideró un grupo de control para comparar resultados, en la mayoría se advierte que debido a la naturaleza de los estudios (con grupo control no experimental y una muestra pequeña) no fue posible obtener conclusiones acerca del impacto de los proyectos piloto en el aprendizaje. Señalan que el efecto positivo se deduce de las observaciones expresadas por los docentes.

El componente lúdico de un programa educativo no es suficiente para su apropiación ya que necesita de acompañamiento.

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LA INTERVENCIÓN UNETE-FUNDACIÓN TELEFÓNICA, 2015

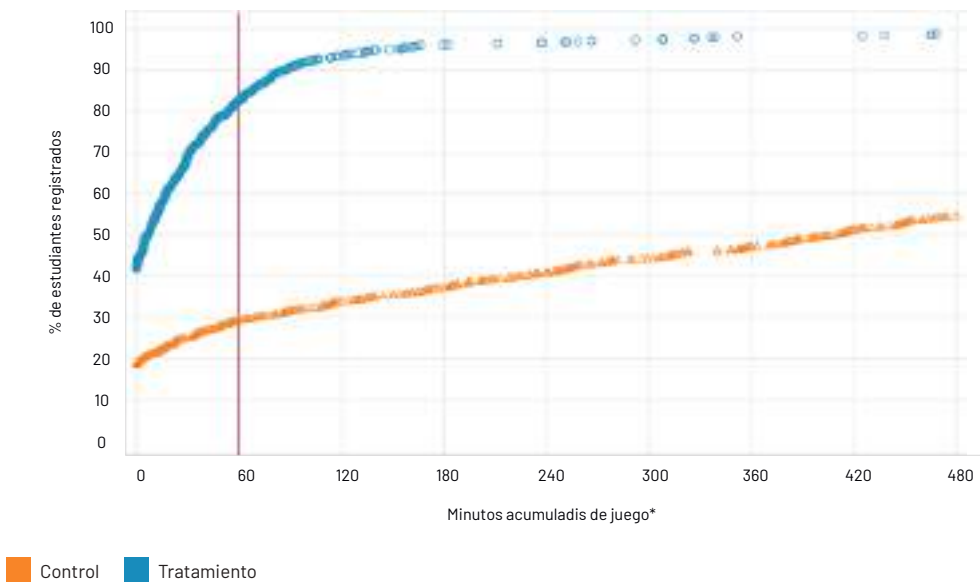
Variable	Escuelas con videojuegos y acompañamiento	Escuelas con videojuegos pero sin acompañamiento
Costo (pesos, 2015=100)	$513,000	61,000
Horas de uso	8.96 horas para 962 estudiantes	0.76 horas para 813 estudiantes
Costo por hora (pesos, 2015=100)	60	99

HORAS PROMEDIO DE JUEGO POR ALUMNO



El 70% del grupo de tratamiento jugó por más de una hora, mientras que el 80% del grupo control jugó menos de una hora.

TIEMPO DE JUEGO ACUMULADO POR ALUMNO



* Del 22 de enero al 30 de junio de 2015. 836 estudantes registrados en el grupo control y 983 en el grupo de tratamiento

Las escuelas de tratamiento del Programa de Acompañamiento tuvieron un tiempo promedio de juego significativamente mayor que el grupo control. Es decir, dentro de las 10 escuelas con mayor uso, solo una era parte del grupo control. A la inversa igual, de las 10 escuelas que usaron menos el programa, solo 1 eran del grupo de tratamiento.

En la gráfica que muestra el tiempo acumulado de juego durante el experimento para los grupos de tratamiento y control se observa que por un lado el 70% del grupo de tratamiento jugó por más de una hora, y por el otro lado que el 80% del grupo control jugó menos de una hora.



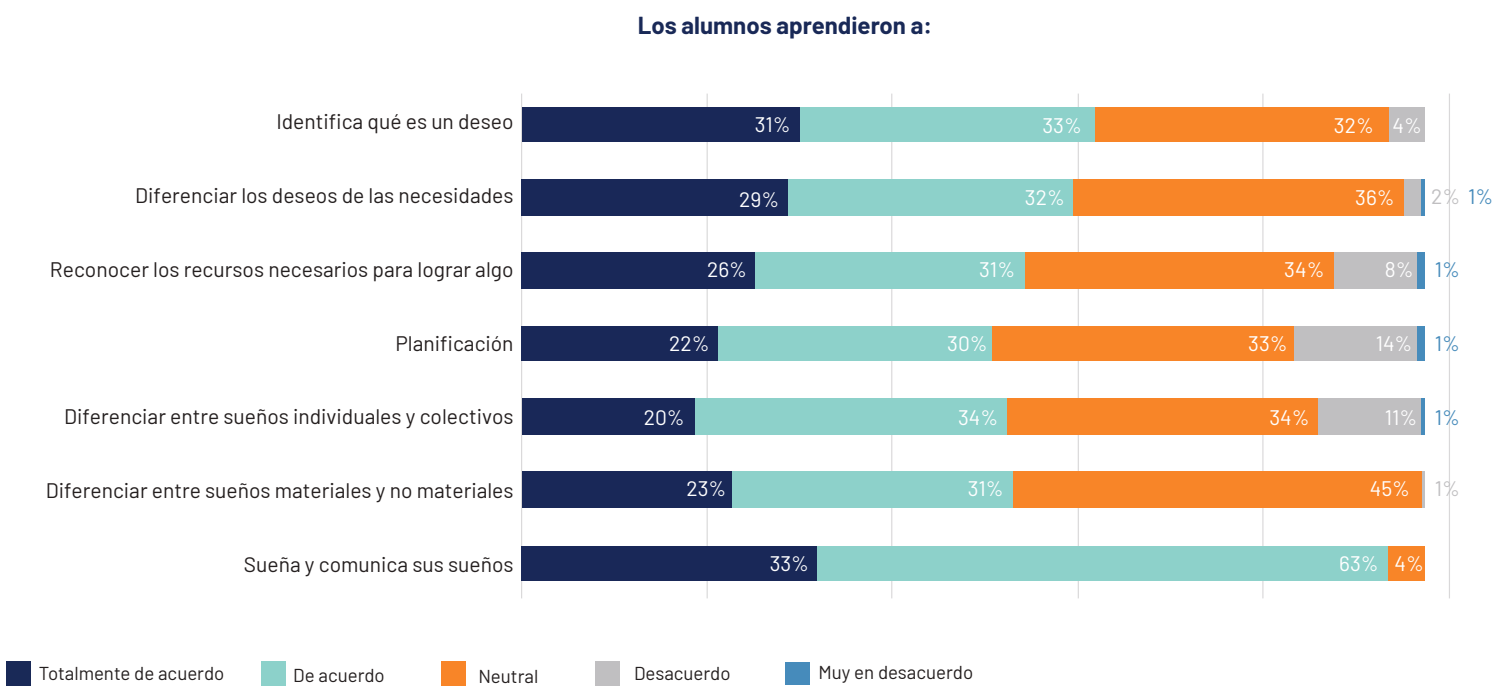
UNETE, en alianza con Sesame Workshop implementó el programa "Sueña, Ahorra, Alcanza" diseñado para promover el empoderamiento financiero en alumnos de nivel preescolar y primaria baja. El proyecto se implementó en dos ciclos escolares (2015-2017), en el primero participaron 98 escuelas del estado de Puebla y el segundo un total de 52 preescolares en el mismo estado y 28 primarias (primero y segundo grado) en el Estado de México, dando un total de 70 escuelas beneficiadas .

En el marco del Programa de Acompañamiento, Formadores en Tecnología Educativa apoyaron a los docentes de manera presencial para el desarrollo de habilidades digitales y la elaboración de estrategias para potenciar el aprendizaje de los alumnos con el uso de las TIC. Los docentes de las escuelas beneficiadas fueron apoyados para implementar las actividades de Sésamo con el uso de programas de licencia libre y así generar ambientes innovadores de aprendizaje, en el cual los alumnos pudieran reconocer y practicar actitudes relacionadas al empoderamiento financiero con uso de herramientas digitales que vincularon a temáticas escolares.

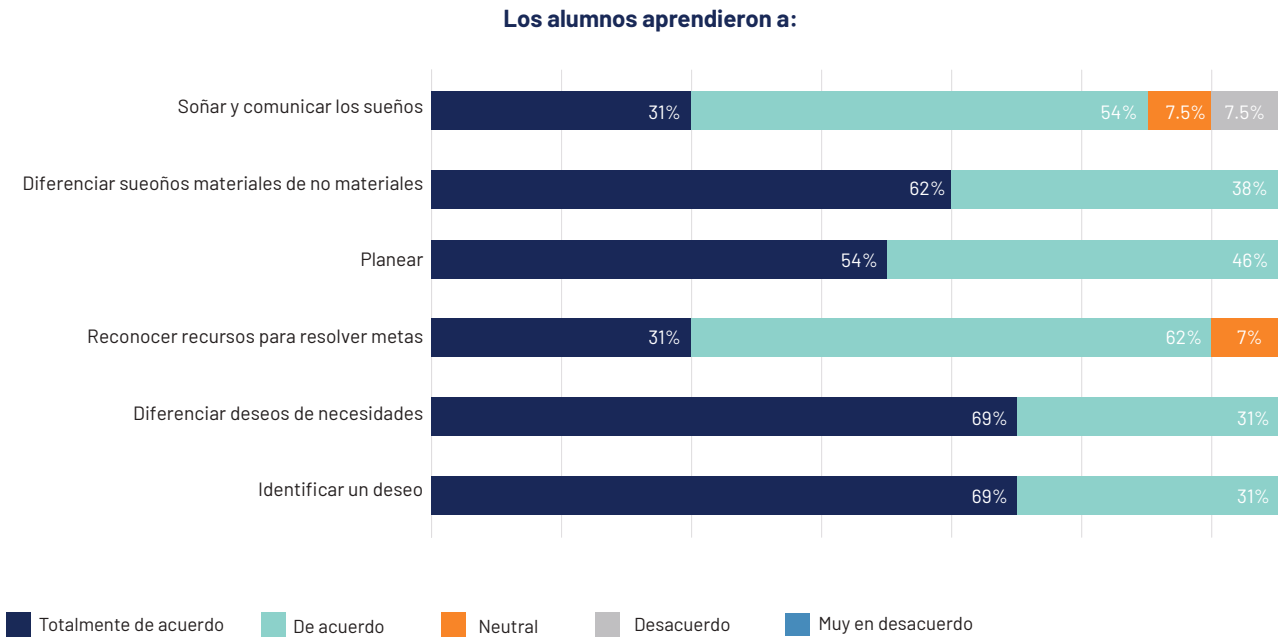
Los alumnos usaron con frecuencia programas de edición de imagen pues la posibilidad de dibujar y tener herramientas simples a la mano, promovió que fueran creativos y comenzaran a vincularse con el uso de las TIC para el aprendizaje lúdico.

Se logró involucrar a los padres de familia en la cultura del empoderamiento financiero a través de los eventos comunitarios que mostraron los resultados de docentes y alumnos a lo largo del ciclo escolar.

APRENDIZAJES ADQUIRIDOS CON EL PROGRAMA SÉSAMO, 2015-2016



APRENDIZAJES ADQUIRIDOS CON EL PROGRAMA SÉSAMO, 2016-2017



Se logró involucrar a los padres de familia en el concepto de empoderamiento financiero.



Promover el empoderamiento financiero en los niños y niñas de nivel preescolar beneficia a los alumnos a largo plazo.

El Modelo UNETE mejoró el rendimiento académico en matemáticas y ciencias.





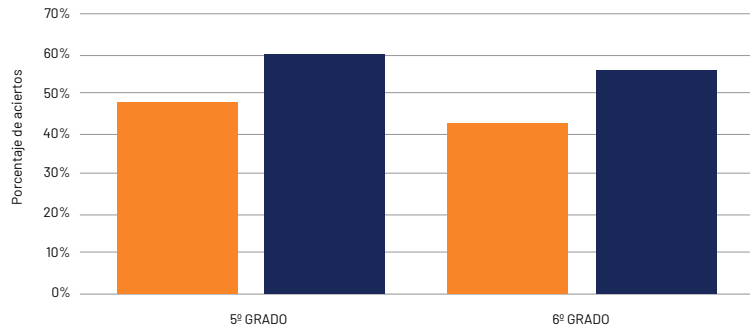
El Modelo UNETE promueve la capacidad de análisis y razonamiento en los alumnos.

CISCO-INTEL - TABLETAS CON CONTENIDOS EDUCATIVOS

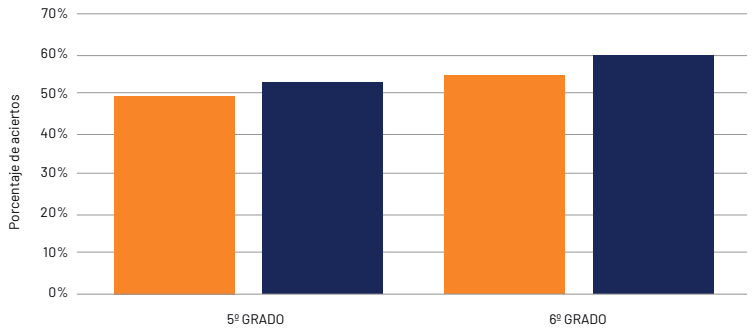
UNETE llevó a cabo un piloto con el apoyo de CISCO e INTEL de inclusión digital con tecnología móvil en un par de escuelas en el Estado de Hidalgo. El objetivo de este programa piloto fue evaluar diferentes modelos de intervención y encontrar las mejores prácticas en favor de los resultados académicos con el uso de la tecnología. Los resultados, evaluados por la Dr. Alicia Bañuelos, se pueden observar en las siguientes gráficas.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO CON TECNOLOGÍA MÓVIL EN PRIMARIAS, 2014

Evaluación de matemáticas



Evaluación de ciencias



Pretest Postest

Fuente: Consultora en TIC, Alicia Bañuelos







En UNETE se han implementado soluciones para lograr adaptar el modelo a las diferentes necesidades de la comunidad

CANTENA GOOGLE - INTERNET CON LATAS DE FRIJOLES

En la constante búsqueda de encontrar mecanismos para acercar el Internet a todas las escuelas públicas del país, iniciamos un proyecto impulsado por Jack Fermon, Technical Program Manager de Google, quien tuvo la ambiciosa idea de incrementar la cobertura de las redes inalámbricas en las escuelas rurales de México. Lo verdaderamente innovador es que sea utilizando materiales baratos, fáciles de encontrar y lo más importante, empoderar a la comunidad para que fabriquen sus propias antenas.

"Wi-Fi hecho en casa" utiliza "cantennas" o antenas de lata con lo que se busca extender la señal de algún punto de acceso a Internet hacia otros sitios, ya sea que una escuela pueda compartir el Internet o bien, conectándose a una señal de datos vía celular en alguna zona con cobertura y enviándola a través de las "cantennas" hasta la escuela.

En la escuela Francisco I. Madero de la comunidad 20 de Noviembre en Xpujil, Campeche, la única forma de recibir el Internet por celular es vía satélite, lo que resulta muy caro. La señal de teléfono móvil únicamente puede obtenerse en dos cerros; uno en el que el dueño del ejido les cobra por pasar a "cachar" la señal y otro más lejano, pero gratuito. Desde ahí se puede alcanzar intermitentemente una señal para realizar llamadas entrecortadas, enviar y recibir mensajes de texto, y con suerte una señal 2G o Edge, lo que permite enviar algú mensaje por Whatsapp después de varios minutos. Durante esta prueba fue posible establecer conexión entre la cima del cerro y la escuela (que en línea recta se encuentran a casi 1400 metros de distancia), todo por medio de antenas hechas con latas de frijol y aceitunas. Con esto se demostró la viabilidad del proyecto, dando ánimos para dar paso a un prototipo de uso rudo que tenga una vida útil mayor.

Anteriormente, la escuela Francisco I. Madero contaba con un servidor de contenidos al cual tenían acceso durante las clases y esa era la única fuente de información a la que tenían acceso en la localidad. A través de un par de "cantennas", este espacio quedó habilitado para que alumnos y comunidad en general pudieran acceder a los contenidos del servidor entregado por UNETE.

Latas de frijoles como antenas receptoras de conectividad en comunidades aisladas.

Duolingo presentó los mejores avances en el aprendizaje del inglés.

TALLERES DE CONTENIDO ACADÉMICO EN LAS AULAS DE MEDIOS

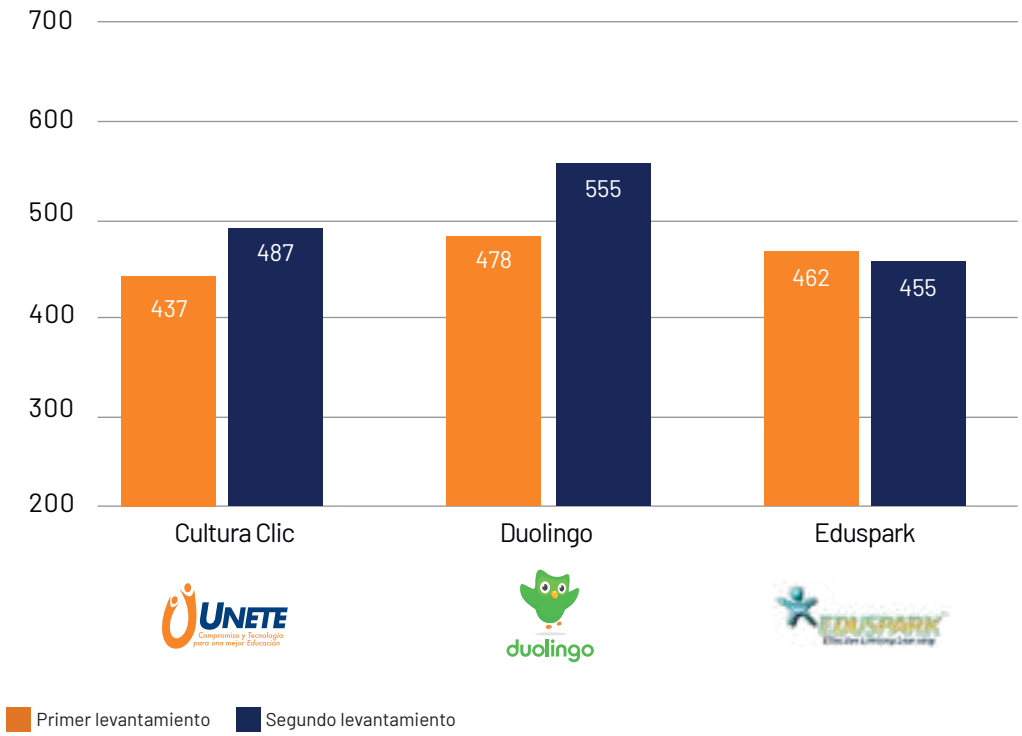
TALLER DE INGLÉS 2015-2016

Mediante tres programas para incentivar el aprendizaje del inglés como lengua extranjera, se realizaron talleres basados en los contenidos de UNETE; la experiencia interactiva de Duolingo y las prácticas formativas de Eduspark. Con estos talleres fomentamos los diferentes usos del idioma y sus prácticas sociales en ambientes dinámicos de aprendizaje. De esta manera contribuimos en fomentar espacios de diálogo, pluralidad y apertura de la comunicación en un segundo idioma.



UNETE promueve diferentes talleres en las escuelas para dar acceso a una mejor educación a los alumnos

Resultados del taller de inglés por plataforma

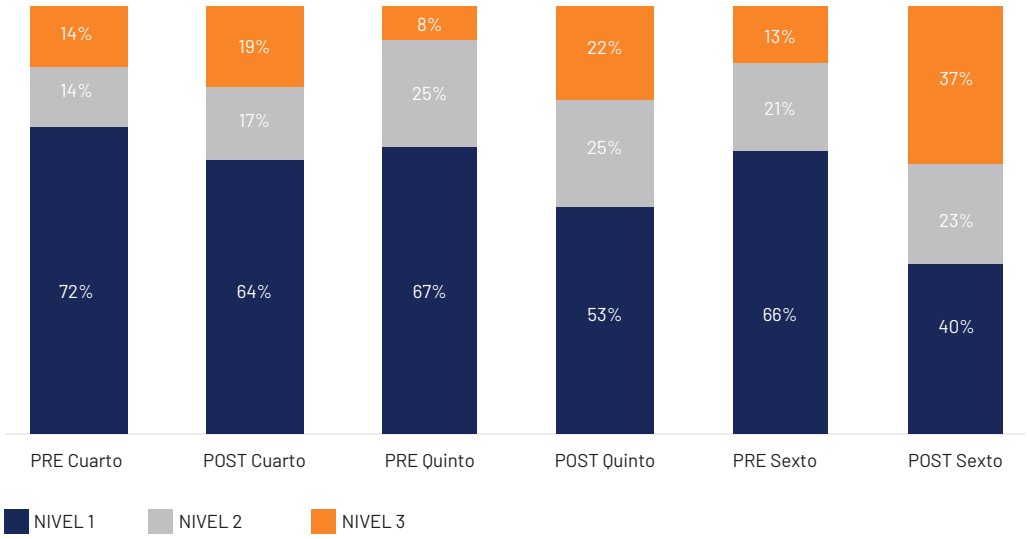


Nivel	Puntaje	Descripción
Nivel 1	200-449	• En un mensaje, comprende instrucciones • Identifica los meses del año y los ordena
Nivel 2	450-549	• Comprende las expresiones correctas para pedir ayuda • Comprende expresiones que indican actividades rutinarias y el orden en que estas ocurren
Nivel 3	>550	• Completa frases u oraciones, a partir de un repertorio de palabras e identifica la forma correcta de hacer una invitación usando preguntas.

TALLER DE COMPRENSIÓN LECTORA CON EL USO DE LAS TIC, 2015-2016

Con el taller de comprensión lectora fomentamos en estudiantes de educación básica el análisis de textos, la promoción de la lectura y la reflexión de situaciones basadas en narraciones lúdicas. Entre las características más importantes destacan la valoración de los ritmos de aprendizaje y el fortalecimiento de los proceso de escritura.

Los talleres después de clase complementan la labor en el aula.



Grado	Alumnos evaluados	
	1er levantamiento	2º levantamiento
4º	123	286
5º	112	324
6º	68	266
Total	**303**	**876**

Nivel	Descripción
Nivel 1	• Comprende los aspectos centrales de un texto: Autor, personaje principal, características de los personajes, trama. • Ideas centrales de un texto: Tema • Establece relaciones causa efecto en la trama.
Nivel 2	• Sintetiza información sin perder el sentido central del texto. • Comprende los aspectos centrales de un texto • Identifica características de los textos. • Utiliza diversas fuentes de consulta • Comprende los aspectos centrales de un texto: Propósito. • Identifica las ideas principales de un texto.
Nivel 3	• Significado de palabras desconocidas mediante el contexto en el que se emplean. • Infiere información de un texto para recuperar aquella que no es explícita. • Interpreta la información contenida en cuadros y tablas • Identifica y usa información específica de un texto para resolver problemas concretos



Gracias a los talleres de comprensión lectora los alumnos pueden desarrollar su capacidad de análisis y reflexión

TALLER DE MATEMÁTICAS CON SOFÍAXT, 2016

Este taller tiene como objetivo reforzar habilidades de pensamiento lógico-matemático a través de ejercicios digitales basados en los contenidos de planes y programas oficiales de la asignatura de matemáticas. En cada sesión, se evalúan los diferentes ejes temáticos de los estándares curriculares de educación básica:

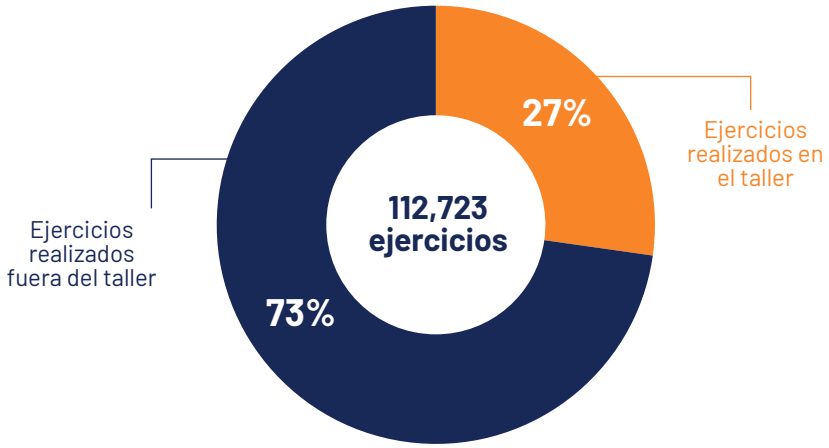
- Sentido numérico y pensamiento algebráico
- Forma, espacio y medida
- Manejo de la información

Con la plataforma, también se pueden monitorear el número de ejercicios realizados por alumno, la duración de las tareas y los temas de los ejercicios elegidos.



Fomentar el gusto por materias como matemáticas es un reto en las aulas para los docentes

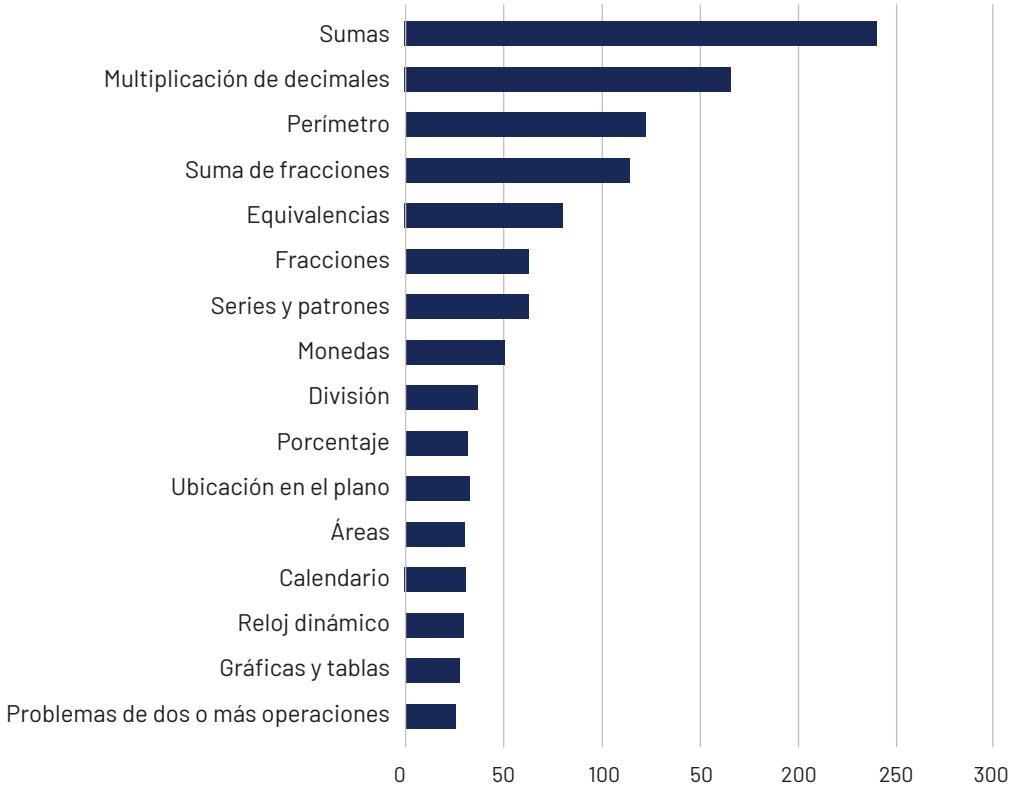
Promedio total de ejercicios realizados en la hora asignada por el taller y fuera del taller:



Esto implica que los alumnos, en promedio, realizan **38 ejercicios por semana**, de los cuales únicamente 10 son realizados en el taller.

Principales temas trabajados en la plataforma

En total, los alumnos realizaron 112,723 ejercicios de diversos temas de matemáticas





Promover la capacitación a los docentes en diferentes herramientas es promover la educación de calidad en las escuelas

CAPACITACIÓN DOCENTE EN EL USO DE GEOGEBRA, 2016

En marzo de 2016 se realizó un curso taller en la Ciudad de México. En este curso, los participantes reafirmaron sus conocimientos de geometría, y se indujeron en el manejo de la herramienta Geogebra, precargada en las tabletas del PIAD. Participaron 23 docentes, 12 facilitadores y 4 autoridades estatales.

Los docentes realizaron planeaciones y actividades de geometría dinámica con el uso de este software para los últimos dos bloques de planes y programas de estudio, con el fin de aplicarlos en lo que restaba del ciclo escolar 2015-2016.

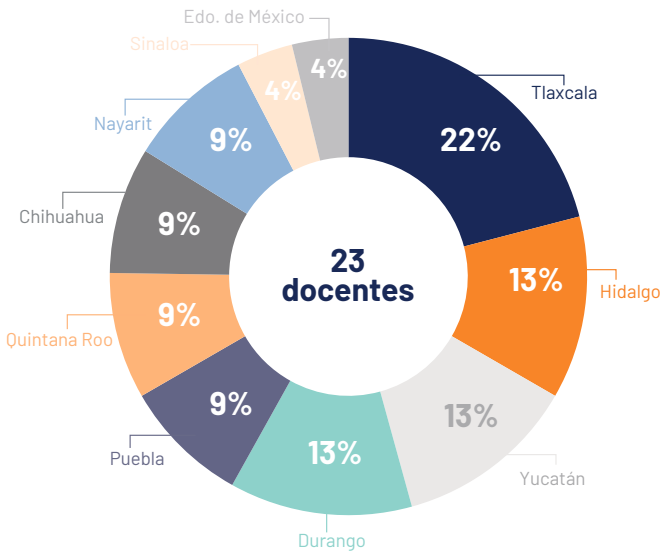
Este curso taller fue impartido por los autores del programa EMAYCIT para la enseñanza de las matemáticas y ciencias con tecnología del estado de Hidalgo, los Dres. Andrés Rivera Díaz y María Guadalupe Flores Barrera.

A continuación se comparte el programa de capacitación:

1. Conociendo Geogebra
2. Geometría elemental
3. Aplicaciones de Geogebra en:
   - Ángulos
   - Triángulos
   - Puntos importantes del triángulo y transformaciones isométricas
   - Propiedades de los cuadriláteros
   - Polígonos y ángulos en la circunferencia
   - Potencia de un punto respecto de una circunferencia
   - Perímetro y área de la circunferencia
   - Construcciones útiles para profesores y actividades constructivas para los alumnos con tableta
   - Programación de actividades para quinto grado con el uso de Geogebra
   - Bloques IV y V con el uso de Geogebra

GeoGebra

Docentes que participaron por estado



Los docentes realizaron planeaciones y actividades de geometría dinámica.

INTRODUCCIÓN DE KOLIBRI EN ESCUELAS PÚBLICAS PRIMARIAS EN MÉXICO

Objetivo de la evaluación

Desarrollar habilidades digitales en docentes y alumnos a través de un modelo de integración de la tecnología en el aula de medios. Evaluar el impacto educativo del Acompañamiento Docente para la mejora de la habilidad tecnológica de los maestros en los procesos de enseñanza aprendizaje mediante el uso de la plataforma Kolibri como herramienta de gestión académica, así como los beneficios obtenidos en los docentes y su apreciación en los alumnos.

Fueron evaluados maestros y alumnos de 81 primarias en 16 estados de la República Mexicana.

Particularidades

Gestión de Google.org, Fundación Learning Equality y UNETE.

Principales hallazgos

Se encontró un cambio estadísticamente significativo que demuestra la adopción de la plataforma Kolibri como herramienta de gestión académica en las instituciones escolares y así garantizar el derecho a la educación de calidad, acortar la brecha digital para el aprovechamiento de la plantilla docente y del alumnado.

Kolibri supera las barreras que impiden el acceso equitativo a la educación y a la tecnología.

MISSION MEASUREMENT

Con una confiabilidad estadística del 95% en los casos de uso de la plataforma, se muestran incrementos significativos en los procesos de adopción y desarrollo de habilidades digitales relacionadas a la gestión académica como se indica en los gráficos siguientes:

HABILIDADES DIGITALES A TRAVÉS DEL USO DE KOLIBRI, 2018

Interacción con estudiantes
(escala de 1 a 10)



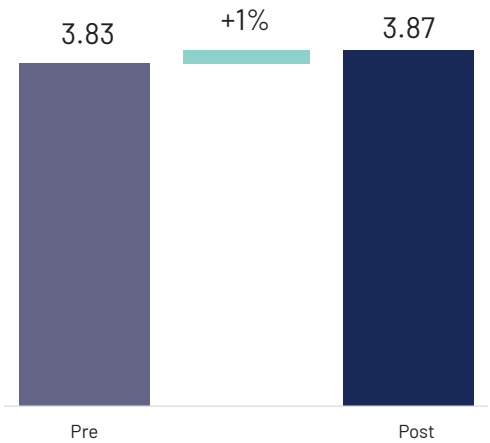
Monitoreo del progreso de estudiantes



Kolibrí en el proceso de enseñanza-aprendizaje
(escala de 1 a 5)



Evaluar con Kolibri es más práctico



A partir de 2016, empezamos a trabajar para enriquecer la calidad de vida en las comunidades indígenas, a través de proyectos productivos. Nuestra estrategia de equipamiento y acompañamiento presencial se implementó en 4 Casas del Niño Indígena (CNI), ubicadas en Maxcanu, Tzucacab, Chemax y Citincabchen, del estado de Yucatán.

El objetivo de la intervención fue impulsar los proyectos productivos desde la perspectiva de la tecnología y el desarrollo de habilidades digitales, de esta forma buscamos impactar en la preservación de la cultura, tradiciones y costumbres, así como en fomentar la economía de las comunidades.

Los proyectos productivos en los que se trabajaron son:

- Purificación de agua
- Urdido de hamacas
- Plantas medicinales
- Panadería
- Corte y confección

Para poder fomentar la economía de las casas a través de los proyectos productivos, el Programa de Acompañamiento se adaptó a las necesidades de los promotores, becarios, jefes de casa y a los proyectos productivos. La adaptación consistió en el diseño e implementación de 6 bloques, todos relacionados a los proyectos, estos son:

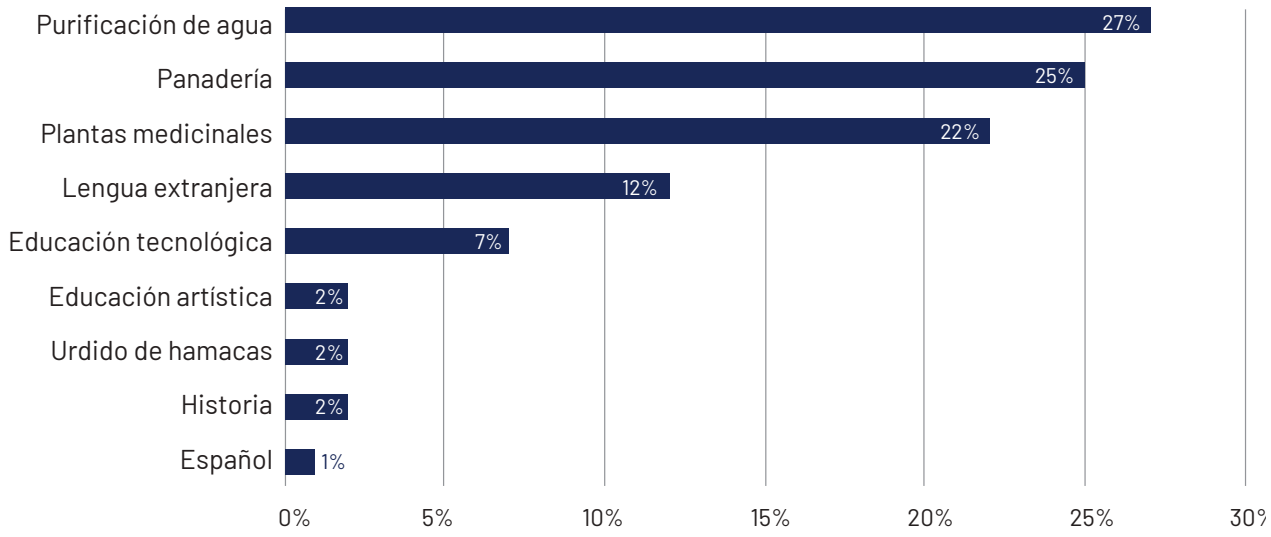
- Diagnóstico del albergue y su contexto.
- Descripción del Proyecto Productivo, ficha de los proyectos que se trabajan en cada casa.
- Diseño de Formularios y Consultas, valoración del proyecto.
- Componentes, formatos administrativos, recursos humanos, propuestas de mejora, instructivos, manuales, catálogos y material publicitario.
- Talleres, sesiones de aprendizaje.
- Monitoreo y seguimiento

Para cada uno de los bloques el facilitador promovio y trabajo con los promotores para generar un producto, utilizando la tecnología, es decir:

- Para generar el diagnóstico del albergue y el contexto, se utilizó el procesador de texto.
- La elaboración de la ficha del proyecto utilizaron hoja de cálculo y presentación multimedia.
- Para difundir el albergue y los productos finales crearon una página de internet.

Poco a poco los promotores comenzaron a integrar material propio y lo vinculan con las diferentes herramientas tecnológicas que tienen a su alcance; para que todo en conjunto puedan difundir los proyectos productivos.

Gráfica 10 | Capacitación vinculada a talleres y materias escolares



Total de actividades: 331

Desarrollamos habilidades digitales para fortalecer proyectos productivos indígenas.

CUATRO CIÉNEGAS PLAN 2040
INTERVENCIÓN DE LARGO PLAZO, 2016 EN ADELANTE

Esta intervención de largo plazo brinda información de valor para el modelo de intervención.

UNETE en colaboración con Plan 2040 ha beneficiado a seis escuelas de Cuatro Ciénegas, Coahuila con equipos de cómputo y el "Programa de Fortalecimiento Escolar" para la capacitación y acompañamiento de los maestros y así promover el desarrollo de habilidades digitales con la finalidad de elevar el nivel educativo.

La información corresponde a seis escuelas primarias distribuidas en el municipio de Cuatro Ciénegas y a los resultados de actividades de acompañamiento presencial realizadas por 2 facilitadores UNETE, brindando atención y capacitación personalizada a figuras educativas con énfasis en los docentes.

El proyecto en Cuatro Ciénegas es un proyecto de largo plazo, esto implica el diseño de un programa que impacte a las escuelas de la región a través de un trayecto formativo que permita a la comunidad educativa enfrentar retos de formación y actualización de conocimientos, así como el desarrollo de habilidades digitales para impartir una clase con tecnología y favorecer el aprendizaje de los temas curriculares de forma lúdica e innovadora.

De manera general, el proyecto implicó desarrollar actividades vinculadas a materias académicas de los planes y programas de estudio con el uso de programas digitales. El proyecto marcó el rumbo de implementación de tecnología educativa con enfoque de impacto. Los resultados indican que los docentes transitaron de conocer la utilidad y aplicación de la tecnología pero sin mostrar habilidad para su utilización en contextos personales y educativos a ser capaces de utilizar con frecuencia recursos digitales para resolver problemas y mediar el aprendizaje con una herramienta tecnológica.

Lo resultados son positivos ya que lograron desarrollar habilidades digitales e implementarlas para construir materiales educativos en plataformas que fomentan la creatividad y el pensamiento crítico, además de transformar su práctica docente a través de la motivación a sus alumnos.

Trayecto Formativo

1er. año de Intervención	2º año de Intervención	3er año de Intervención	4º año de Intervención
Recurso: Kolibri Google for Education **Temas:** • Gestión y administración de recursos educativos • Programas Digitales de Licencia libre • Certificación Ciudadanía Digital	**Recurso:** Google Suite Google for Education **Temas:** • Paquetería GSuite • Certificación Nivel 1 de Google for Education	**Recurso:** Google Suite Google for Education **Temas:** • Metodologías de Aprendizaje • Certificación Nivel 2 de Google for Education	**Recurso:** Google for Education STEM Plataforma de Programación **Temas:** • Capacitador Certificado Google • Desarrollo práctico de conocimientos teóricos enfocados a la resolución de problemas tecnológicos, toma de decisiones, resolución de problemas • Pensamiento computacional

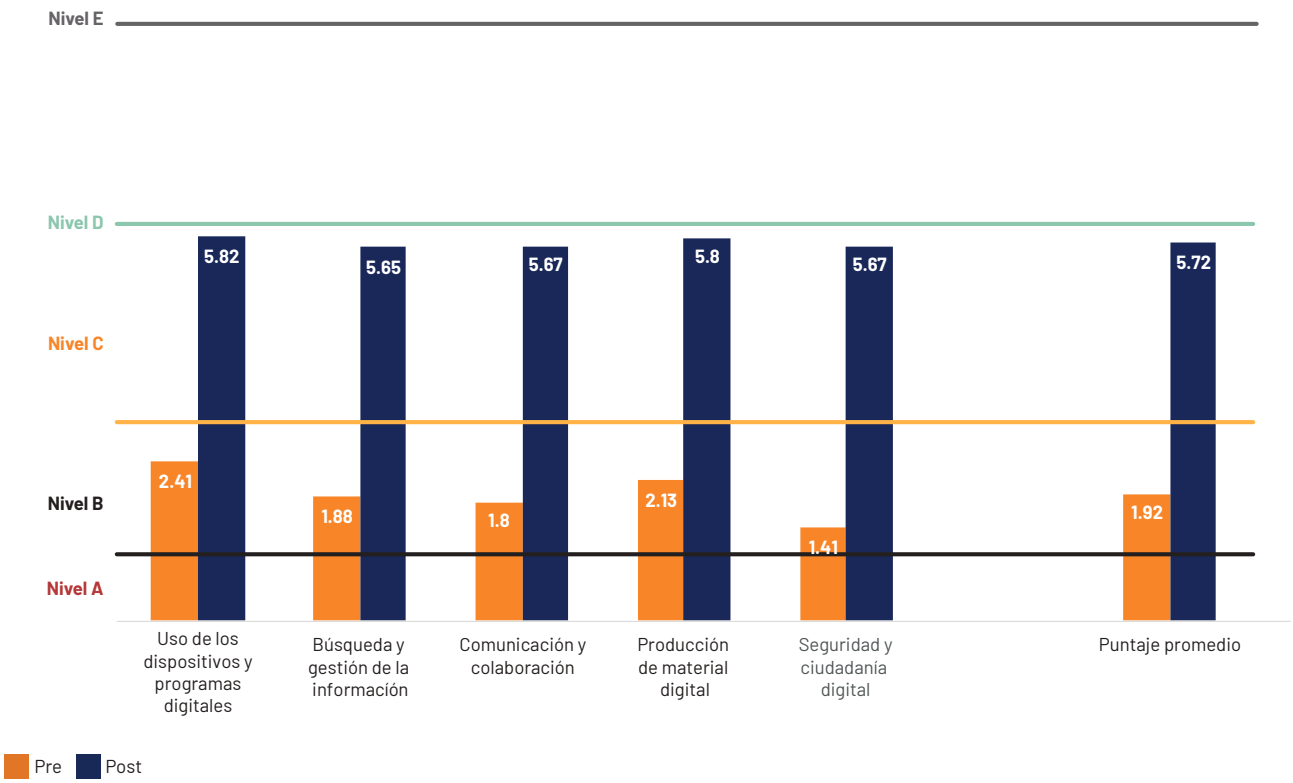
El Plan 2040 en Cuatrociénegas promueve una educación de calidad para los alumnos de la comunidad.





Gracias a este proyecto han logrado mejorar su práctica docente.

Puntaje de Habilidad Digital



El avance de los docentes en dos ciclos escolares es notable pero no suficiente.



Falta pie de fotoMi, con restis dolorat emolorehende peria si officat emperio nsequo

AULA BOX
AULAS EN CONTENEDORES MARÍTIMOS, 2017

En colaboración con Construyendo, Coppel, Fundación Televisa, Fundación BBVA Bancomer, Bett Latin America y Container Spaces, logramos beneficiar a casi 10,000 alumnos afectados por los sismos del 2017 en 6 entidades federativas. Gracias al apoyo de estas empresas se llevaron a cabo acciones que permitieron reconstruir escuelas, equipar aulas de medios, equipar la primera aula box, impartir talleres, acompañar los centros educativos y difundir buenas prácticas educativas.



En diciembre 2018 se llevó a cabo la primer iniciativa de Blockchain en educación básica en México gracias a la colaboración de UNETE, ITAM, @ prendeMX y Corportaivo Tomate

BLOCKCHAIN
CORPORATIVO TOMATE - REGISTRO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL CMINDS

Bajo el principio de innovar constantemente, en UNETE coordinamos esfuerzos con Corporativo Tomate, el ITAM y @prende.mx para generar en diciembre de 2018 la primer iniciativa de Blockchain en educación básica en México. El proyecto consistió en registrar los certificados de capacitaciones en habilidades digitales que UNETE impartió en el marco del proyecto con @ prende.mx al Blockchain de Ethereum. De esa manera, le brindamos a los docentes participantes un nivel mayor de certeza para comprobar que tomaron esa capacitación reconocida por las instituciones firmantes. Como buena práctica, se escribió conjuntamente un white paper bajo el nombre de "Using Blockchain to store teachers' certification in basic education in Mexico", explicando las generalidades de la iniciativa. Dicho documento fue revisado y aprobado por IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies 2019.

Primer iniciativa de Blockchain en educación básica en México.

En el siguiente cuadro se resumen las principales propuestas metodológicas que dan sustento a estas evaluaciones. Aunado a lo anterior, es importante resaltar que los resultados obtenidos en estos proyectos piloto nutrieron los propósitos del programa de acompañamiento, relacionados principalmente con la transformación de las prácticas docentes para la mejora de la enseñanza a través del uso de las tecnologías digitales y los nuevos contenidos pedagógicos.

HALLAZGOS DE LOS PROGRAMAS PILOTO ORIENTADOS A MODIFICAR EL ECOSISTEMA DE APRENDIZAJE DENTRO DE LAS ESCUELAS

Principales hallazgos

Evaluaciones enfocadas en el impacto

- El uso de la tecnología aumenta conforme pasan los meses de intervención.
- La conectividad en las escuelas es indispensable.
- Los docentes perciben beneficios en la tecnología y requieren más capacitación y comunicación.
- Es necesario formalizar el puesto de los RAM y darles más capacitación.
- Necesario mejorar prácticas de evaluación del uso de tecnología.
- La colaboración entre docentes y RAM y las competencias de los docentes son clave para desarrollar habilidades digitales en los alumnos.
- Existe asociación entre la intervención de UNETE y los resultados de ENLACE.

Evaluaciones enfocadas en la innovación

- El inicio del programa de fortalecimiento escolar y el acompañamiento tuvo impacto positivo en las competencias docentes.
  Los docentes participantes en programas piloto perciben cambios positivos en la dinámica escolar, motivación y colaboración entre alumnos.
- La velocidad del internet fue un obstáculo para el uso de algunos programas educativos.
- Los docentes requieren más capacitación.
- Se observaron mejores resultados en los docentes que participaron voluntariamente.
- Es necesario evaluar también desde un enfoque cualitativo.

Evaluaciones enfocadas en la mejora continua

- Las habilidades digitales y motivación son mayores en las escuelas UNETE que en las de control.
- Las autoridades educativas reconocen a UNETE como un aliado.
- Existe correlación positiva entre la cantidad de acompañamiento y las actitudes y habilidades de los docentes.
- Es necesario diferenciar modelo de primaria y de secundaria.
- El modelo 1:1 tiene resultados más pronto.
- Las capacitaciones individuales son mejor aceptadas.
- La integración de las tecnologías en el proceso educativo aumentó con el acompañamiento.
- La velocidad del internet puede obstaculizar las actividades. Tener alternativas offline puede ayudar.



La tecnología democratiza la educación, dando acceso a todos y todas por igual.



4 GESTIÓN DE UNETE



Durante la intervención de UNETE los alumnos aprenden a desarrollar habilidades y colaborativas, gestión de proyectos.

En revisiones previas, se ha detectado que UNETE cuenta con cinco componentes fundamentales para la implementación de sus intervenciones. Basado en el estudio de caso hecho por Cárdenas, Arriaga y Cabrera (2018), en la siguiente parte se desarrollan brevemente estos cinco componentes:

1. PERSONAL EFICAZ: CARACTERÍSTICAS, ORIENTACIÓN Y CAPACIDADES:

El personal de UNETE se distribuye año con año por la mayoría de las regiones del país. Cuenta con un equipo técnico pedagógico que desde las oficinas centrales, en la Ciudad de México produce material educativo, organiza actividades de capacitación para el personal y ofrece asistencia técnica y pedagógica en las escuelas. Por otro lado, existe una parte del personal que se encarga de elegir, contratar y proveer facilitadores, les ofrece apoyo y colabora con ellos en las comunidades escolares. Se contratan jóvenes profesionistas, generalmente graduados de escuelas normales o egresados de programas universitarios especializados en psicología o pedagogía. Los principales requerimientos para integrar a la comunidad UNETE son: actitud de servicio, disposición a volverse docente, consciencia social, apreciación por la educación pública y conocimiento de las comunidades en donde trabajan.

2. TECNOLOGÍA COMO INCENTIVO Y ESTRATEGIA

En el modelo UNETE, la tecnología es vista como una herramienta para influir en la forma en que las escuelas operan y enseñan a los estudiantes, permite desarrollar competencias que actualmente no se incluyen en el plan de estudios nacional, y se convierte en un incentivo para el cambio organizacional dentro de las escuelas, sobre todo por las altas expectativas de los padres y alumnos respecto al uso de las tecnologías en las aulas.

La tecnología ayuda a los docentes a promover la creatividad en los niños, el trabajo en equipo, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración con los compañeros; en otros términos, contribuye con el desarrollo de habilidades básicas de metacognición y aprendizaje autodirigido.

La inteligencia de negocios es la columna vertebral de la operación.

En UNETE, continuamente buscamos cómo innovar no sólo dentro de la escuela, sino también en nuestra operación. Actualmente, los dispositivos móviles, en particular los smartphones, se han vuelto un elemento indispensable en nuestras vidas sin importar el giro en el que nos desenvolvemos, cada día existen más aplicaciones que nos permiten realizar tareas que antes requerían de diferentes dispositivos o elementos para llevarlas a cabo, y todo en la palma de la mano.

Uno de los retos que teníamos era facilitar la operación en campo de nuestro programa de Fortalecimiento Escolar, pues implicaba brindar una plataforma unificada a los facilitadores que les permitiera capturar y digitalizar con mayor agilidad y eficiencia toda la información que generaban y hacerlo en menor tiempo. Nuestros facilitadores registran información a detalle de cada visita realizada a sus escuelas, además de información individualizada de todos los docentes con los que trabajan, generando un alto volumen de información que debe ser analizado y aprobado por el cuerpo de coordinadores.

Por ello, UNETE entró en un ciclo de modernización de sus sistemas, integrando todos sus procesos en una plataforma integral y ubicua que permite mantener disponibilidad total desde cualquier tipo de dispositivo. En este esfuerzo, por primera vez, se generó el App de acompañamiento que fue lanzada en el ciclo escolar 2019-2020 con el fin de brindar a facilitadores y coordinadores una herramienta sencilla y eficaz para el seguimiento de toda la operación del programa, desde cualquier smartphone con sistema operativo Android o IOS.

Esta app permite a nuestros coordinadores administrar sus facilitadores, asignarles escuelas y proyectos así como gestionar todas sus actividades. Por otro lado, cada facilitador puede ver en todo momento la información de sus asignaciones, gestionar a sus docentes, administrar sus actividades y llenar directamente diversas secciones como: bitácoras diarias, lecciones impartidas, cargar toda su documentación y generar una galería fotográfica geolocalizada que registra la historia durante su trayecto.

Toda la información generada está conectada directamente a nuestro BI para su análisis en tiempo real y toma de decisiones.

Los facilitadores suben diariamente la información de la operación a través de una app.



Al introducir la tecnología en las aulas se hace necesario un cambio de paradigma, en los contenidos programados y en los sistemas de evaluación, es necesario adaptarlos a la nueva realidad.





3. FACILITADORES

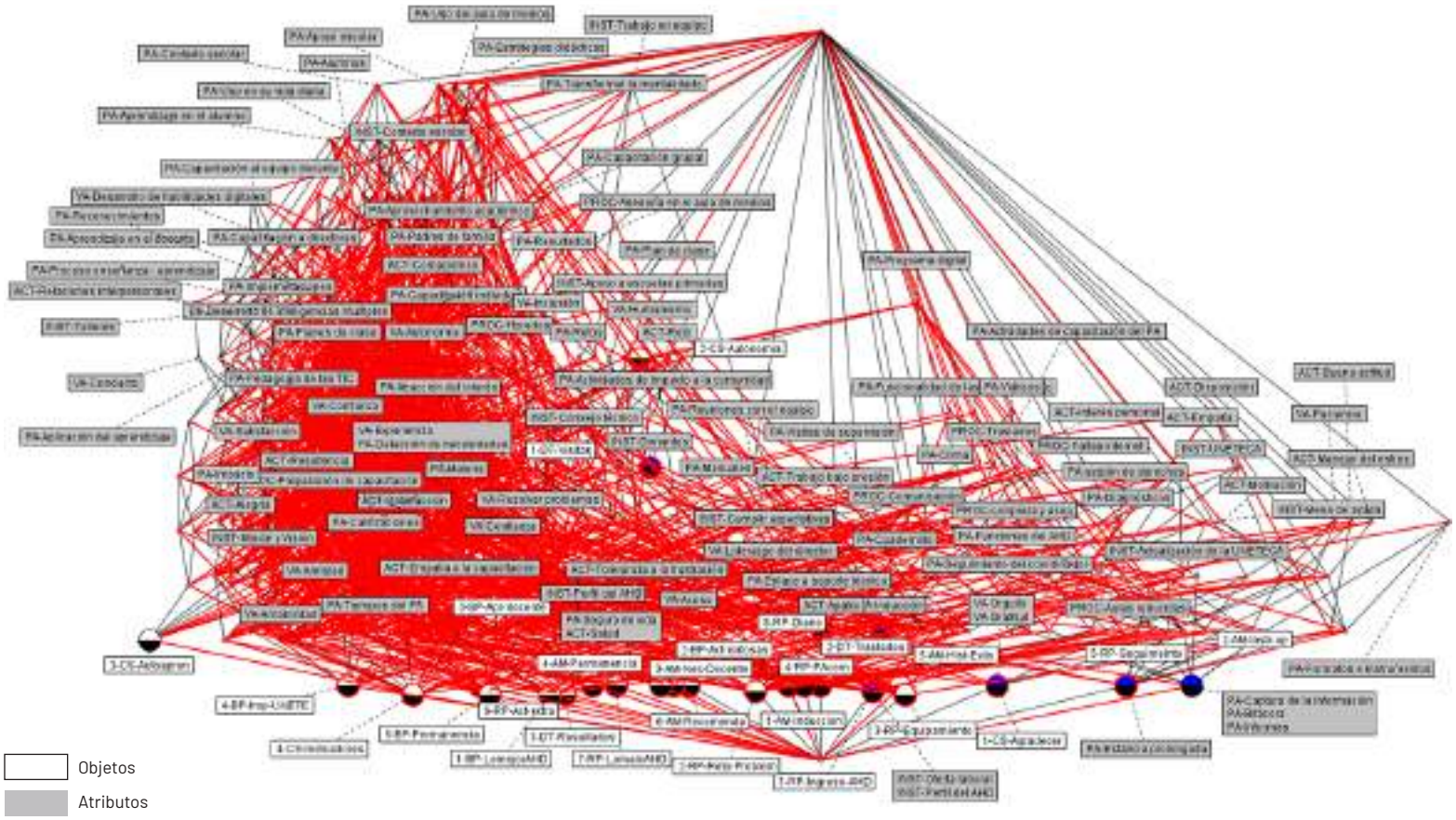
Para la integración del grupo de facilitadores, los candidatos participan en un programa de capacitación de cuatro días, con una duración de 30 horas, en los que se les enseña a entender la importancia del aprendizaje continuo y fomentar el desarrollo profesional. En la práctica, los facilitadores son los responsables de capacitar y apoyar a los docentes, motivarlos a innovar, ampliar las metas de aprendizaje para sus alumnos y cambiar las prácticas instruccionales en condiciones reales de la práctica docente. Durante el ciclo escolar, realizan de forma continua actividades de capacitación, además de ajustar el contenido y las metas a medida que los docentes van adquiriendo distintas habilidades. En conjunto con los docentes, los facilitadores tienen la oportunidad de profundizar sobre un tema y cambiar su contenido de acuerdo con las reacciones de los estudiantes. Con el trabajo de ambos -facilitadores y docentes-, se espera desarrollar entre los estudiantes un conjunto de habilidades: tecnológicas, colaborativas, comunicativas y socioemocionales, así como el trabajo en equipo.

El proceso de evaluación institucional reconoce el valor de la experiencia adquirida por los facilitadores durante el ejercicio del acompañamiento en los centros escolares. Este ejercicio se realiza mediante el Foro de Evaluación que a 2019 integra cuatro ediciones. Reunidos facilitadores, coordinadores y personal de UNETE se desarrolla un coloquio en el cual se dialogan, comparten y cuestionan los resultados y deriva en hacer del Programa de Fortalecimiento Escolar una propuesta cada vez más inteligible para los beneficiarios; los docentes y alumnos.

El análisis de la información permite conocer de fuentes primarias, los multifactores que influyen en el logro de los propósitos, a su vez brinda elementos a los tomadores de decisiones en UNETE para corregir, plantear nuevas estrategias y proyectar soluciones con base en el contexto real en el que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la siguiente gráfica se observa, mediante la metodología de Análisis Formal de Conceptos (método de minería de datos que permite obtener información subyacente en datos tanto binarios como difuso, Ramirez, J. 2015), se representan el gráfico de las respuestas de los participantes en cuanto a sus relaciones y estructura.

Exploración de los factores representativos en el Programa de Fortalecimiento Escolar a partir de la experiencia de los facilitadores UNETE
Diagrama de relaciones (retículo de conceptos), 2018



Mediante la metodología de Análisis Formal de Conceptos es posible extraer conocimiento que es representado mediante un retículo de conceptos o un conjunto de implicaciones entre los atributos. En este sentido un contexto formal K es una terna (G,M,I) donde G y M son conjuntos no vacíos e I es una relación no binaria entre G y M.

Los elementos de G se denominan objetos, y los de M atributos. Si (g,m) ∈ I decimos que el objeto g tiene el atributo m o que g satisface m.
Sea K = (G, M, I) un contexto formal, A ⊂ G y B ⊂ M.
Decimos que el par (A, B) es un concepto formal de K si A' = B y B' = A.

De esta manera cada objeto (Buenas Prácticas CP, Retos y Problemáticas RP, Acciones de Mejora AM, Donantes DT, Conclusiones CS) el relación a sus atributos (Institución INS, Programa de Fortalecimiento Escolar, Procesos PROC, Actividades del programa ACT, Valores VA) se analiza para identificar conceptos formales que contengan únicas características en común. Las conclusiones derivan en afirmaciones que han permitido a la organización reconocer la complejidad de la realidad y la particularidad de sus diferencias que suman a la construcción de la calidad de los procesos y su impacto del aprendizaje entre los beneficiarios.

Ramírez, J. (2015). Aspectos topológicos en el Análisis de Conceptos Formales. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

La realidad en campo es compleja y particular a cada contexto.



Gracias al uso adecuado de la tecnología las clases se vuelven dinámicas y con mayor impacto en el aprendizaje de los alumnos

4. REDES EXTERNAS (PATROCINADORES Y FUNCIONARIOS DE GOBIERNO)

Desde sus inicios, el programa UNETE ha obtenido recursos financieros adicionales a los del sistema de educación pública, que le han dado sostenibilidad a los propósitos y acciones de la organización. Desde el 2007, se ha asociado con nuevas instituciones académicas y gubernamentales, para desarrollar programas de capacitación docente. En una primera etapa, colaboró con instituciones de prestigio, como el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), la Universidad Panamericana y el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE); ahora, cuenta con el apoyo de escuelas del sistema de universidades Aliat, formado por instituciones educativas de distintas ciudades de México. Todo esto, en efecto, muestra una capacidad desarrollada a lo largo del tiempo de crear redes externas y establecer una reputación sólida, como medio fundamental para lograr la eficacia de las intervenciones de UNETE.

5. ENFOQUE ADAPTATIVO

Todas las comunidades escolares adaptan el modelo de UNETE a sus condiciones. El programa organiza y provee facilitadores, contenido educativo, equipos y asesoría, siguiendo el principio de que las centros educativos determinan cómo usan estos recursos. Las escuelas, a través de sus docentes, pueden adoptar el modelo de forma libre y ajustada a sus requerimientos y necesidades, sobre todo porque esta estrategia de implementación contrasta con muchas prácticas de las autoridades escolares, en las que no se consulta ni incluye en las decisiones a los miembros de las escuelas.

Dadas estas características organizacionales, estratégicas y de enfoque, UNETE ha estado sujeta a evaluaciones externas cuyo objeto son las condiciones internas de la organización, la forma en que opera, y los resultados que consigue. La siguiente figura destaca los principales propósitos de las evaluaciones de UNETE.

Aliat Universidades

UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ILCE

Tecnológico de Monterrey

La adaptabilidad del Modelo UNETE contrasta con la rigidez del sistema educativo mexicano.



UNETE ha implementado diferentes dispositivos tecnológicos en diferentes contextos escolares.

Objetivo de la evaluación en UNETE

Objetivo de la evaluación	2002	2003	2004	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Evaluar para comprender														
Evaluar para innovar														
Evaluar para mejorar														

Evaluar el fortalecimiento institucional también ha sido muy benéfico.

RESULTADOS ORGANIZACIONALES Y DE GESTIÓN

Para el Premio Nacional de Calidad del 2014, un grupo evaluador integrado por especialistas en competitividad organizacional realizó las siguientes evaluaciones a UNETE: evaluación ejecutiva a través de la elaboración de un perfil organizacional, evaluación de un caso organizacional y evaluación en campo a través de visitas a la organización. Como resultado, el grupo destaca que UNETE ha atendido (hasta 2014) al 11% de la matrícula del sistema educativo, que su misión ha logrado trascender sexenios, y que las autoridades le reconocen como un aliado. Destacan, de igual forma, la sostenibilidad del financiamiento de la organización y la preferencia que ha logrado mantener entre los donantes que apoyan la inclusión digital en las escuelas.

En cuanto a los resultados respecto a su desarrollo institucional, la empresa Filantrofilia evaluó por primera vez a UNETE en el año 2012. La evaluación la realizó mediante un diagnóstico organizacional, la medición de su impacto social (eficacia, eficiencia, alcance y retorno social sobre inversión) y una encuesta de satisfacción del servicio (ver recuadro 5, para más detalle). En esta evaluación, UNETE obtuvo una calificación de 3.47, en una escala del 1 al 4, lo cual la posiciona como una organización cuyo desarrollo institucional va en línea con las mejores prácticas. Una de las principales fortalezas de UNETE, se destaca, es la elaboración de un nuevo plan estratégico. Por otro lado, recomiendan poner atención en la necesidad de que se comuniquen los cambios en la organización para que el personal operativo se apropie de ellos. El 90.3% de los beneficiarios de UNETE considera que los servicios de la organización son de buena calidad. En esta evaluación, el retorno social sobre inversión se calcula en $2.93 pesos

En 2013 y 2014, Filantrofilia realizó nuevas evaluaciones a UNETE, utilizando la misma metodología y los mismos instrumentos señalados en el párrafo anterior. Los resultados obtenidos destacan, de igual forma, un nivel de desarrollo institucional que van en línea con las mejores prácticas, alto impacto social y satisfacción de los beneficiarios sobre los servicios provistos por la organización. Para la evaluación del 2014, se enfatiza que el desarrollo institucional de UNETE se ha consolidado. Uno de los aspectos que a lo largo de las evaluaciones se destaca como principal desafío, es el de capital humano, debido principalmente a la falta de estrategias de incentivos y de evaluación de desempeño. En cuanto al impacto social, en resumen, las evaluaciones de Filantrofilia de estos años señalan que más del 80% de los egresos de UNETE han sido destinados directamente a los beneficiarios en forma de bienes o servicios. También se destaca que el costo de cada peso generado por UNETE es igual o incluso menor al peso obtenido, es decir, por cada peso que UNETE ha invertido, se han generado entre 2 y 5 pesos en favor de la sociedad. Final-

Entender diferentes aspectos de UNETE y su intervención ha sido clave para mejorar.



Gracias a la adaptabilidad de la implementación del modelo de intervención es posible llegar a los diferentes contextos sociales y educativos del país .

mente, como una forma de evaluar el servicio provisto por UNETE, Filantrofilia emplea encuestas de satisfacción. En ella se destaca lo siguiente (Filantrofilia, 2014).

- El 83% de los alumnos encuestados declaró que saben usar mejor las computadoras y el internet para aprender co sas nuevas
- El 88.4% de los alumnos declaró que sabe dónde buscar información para sus tareas
- El 89.9% de los docentes encuestados considera a las tecnologías como una herramienta de apoyo pedagógico
- El 80.2% de los docentes encuestados afirmó incorporar la tecnología para innovar dentro de la sala de clase

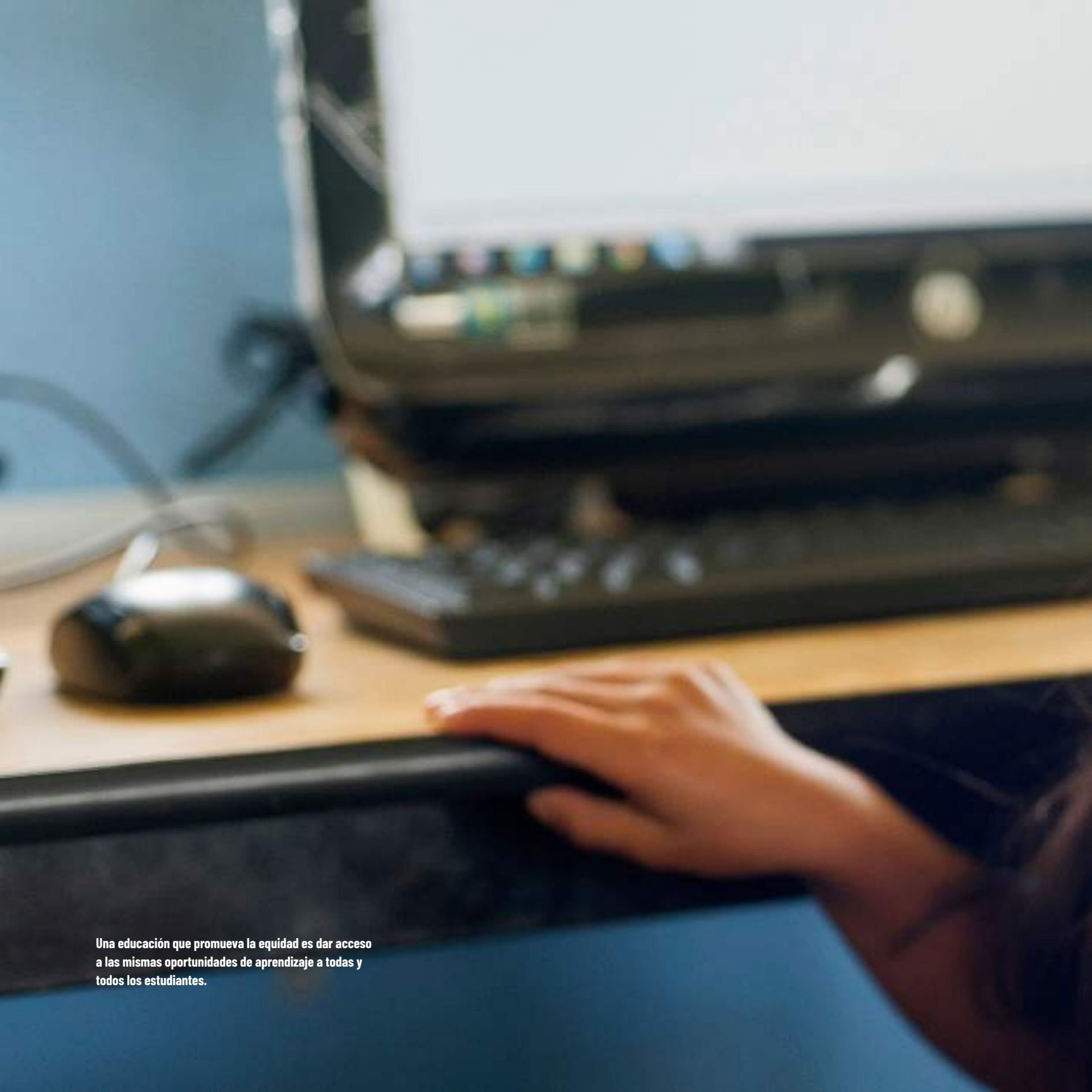
A manera de resumen, la siguiente figura presenta una cronologías de los distintos tópicos que han sido evaluados sobre las intervenciones de UNETE.

Evolución de aspectos evaluados

Aspectos evaluados	2002	2003	2004	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Acceso a tecnología														
Responsables de aulas de medios														
Habilidades digitales de docentes														
Habilidades digitales de alumnos														
Impacto en aprendizaje curricular														
Acompañamiento a docentes														
Proyectos productivos														
UNETE como organización														



Una organización con fortaleza institucional tiene mejores elementos para enfocarse en incrementar el impacto a sus beneficiarios.



Una educación que promueva la equidad es dar acceso a las mismas oportunidades de aprendizaje a todas y todos los estudiantes.





04

LECCIONES EN 20 AÑOS DE UNETE



Es así que dadas la experiencias y los resultados obtenidos por UNETE, es posible contribuir con lecciones de política educativa para las distintas iniciativas, programas e intervenciones relacionadas con el uso de las tecnologías digitales en las escuelas.

Hay aprendizajes que valen la pena compartir.

1. **La introducción de tecnologías digitales puede tener un efecto positivo inmediato en el proceso de enseñanza y aprendizaje**, sobre todo en aquellos sectores que están en desventaja socioeconómica. Para este caso, la experiencia y evidencia acumulada de UNETE permite señalar que la consecución de metas y objetivos planteados en las escuelas a través de la introducción de tecnologías, requieren de un trabajo constante de creación, mantenimiento y actualización de condiciones físicas y humanas que permitan a los docentes y a los estudiantes obtener el mayor provecho posible.



Es posible generar cambios positivos y orientados hacia la equidad y la calidad, a través del uso de las tecnologías con fines pedagógicos.

2. **La colaboración entre la comunidad escolar es fundamental para lograr la apropiación de las tecnologías en las escuelas.** Los resultados de UNETE muestran cómo es posible que los docentes, los Responsables de Aula de Medios, los facilitadores y directivos trabajen en conjunto para la introducción, la generación de conocimiento y la mejora de los resultados de los estudiantes a través de las tecnologías digitales.

3. **Las tecnologías ofrecen una gama importante de oportunidades para innovar e incidir en la mejora del aprendizaje de los estudiantes.** Así lo constatan los esfuerzos emprendidos por UNETE en los distintos proyectos piloto que han emprendido. Gracias a ello, se puede observar cómo el desarrollo de nuevos materiales y contenidos pedagógicos pueden implementarse en las escuelas, ser integrados por parte de los profesores como herramientas complementarias para la enseñanza, y motivar a los estudiantes a través de instrumentos innovadores orientados a mejorar el aprendizaje.

4. **Es posible generar cambios positivos y orientados hacia la equidad y la calidad,** no solo a nivel de escuelas, sino también a nivel del sistema educativo a través del uso de las tecnologías con fines pedagógicos. Las evaluaciones de UNETE en las que se comparan los resultados de todas las escuelas apoyadas por la organización y aquellas que no, muestran que las escuelas UNETE presentan mejoras sostenibles en el tiempo, sobre todo aquellas localizadas en zonas de alta marginación; esto puede dar pie a detectar los mecanismos más adecuados para implementar intervenciones con mayor probabilidad de éxito en contextos similares.

5. **Es importante continuar generando evidencia sobre los resultados logrados** por las escuelas que son beneficiadas con estrategias de introducción de tecnologías. Los resultados de UNETE dejan entrever una gran oportunidad para consolidar evaluaciones de impacto que produzcan información y fortalezcan la evidencia de relación y causalidad que existe entre las tecnologías digitales en las escuelas y los resultados alcanzados por los estudiantes.

6. **El Programa de Fortalecimiento Escolar en las escuelas, como una estrategia integral, promueve el aumento de las capacidades digitales que han logrado los docentes y los estudiantes.** Esto es posible afirmarlo gracias a las evaluaciones en las que ha participado UNETE, cuya red de colaboración, programas de formación docente, trabajo en las escuelas y comunicación con la comunidad escolar ha derivado en el fortalecimiento y aprovechamiento de los materiales y dispositivos digitales entregados en las escuelas.

7. **El interés por mejorar de manera constante a partir de los resultados de las evaluaciones fortalece la sostenibilidad y las intervenciones de la organización.** Los cambios que UNETE ha adoptado en virtud de los resultados y las recomendaciones plasmadas en las más de 30 evaluaciones que se han realizado tan-

Es importante continuar generando evidencia sobre los resultados logrados.

to a las intervenciones como a la organización en sí misma, no solo consolidan su reputación y reconocimiento, sino que además hacen visibles las transformaciones de UNETE centradas en lograr mejoras basadas en evidencia, reflejadas de manera directa en las escuelas mexicanas.

8. **Existe un largo camino por recorrer en lo que se refiere a crear intervenciones tecnológicas que generen cambios disruptivos e innovaciones en las escuelas.** A lo largo de 20 años, UNETE ha demostrado que se pueden generar cambios e innovaciones por la vía de la experimentación y la evaluación para identificar fallas, reconocer logros, crear alianzas y modificar acciones. Gracias estos riesgos tomados por la organización, ahora tenemos una experiencia que muestra cómo es posible pasar de funciones limitadas a la entrega de equipos tecnológicos, a funciones de acompañamiento y de creación de ecosistemas de aprendizaje digital.

9. **La evaluación juega un papel fundamental como herramienta que legitima y permite consolidar intervenciones sostenibles en el tiempo.** Los esfuerzos de UNETE al respecto, encuentran sentido, en gran parte, en la consolidación de alianzas con organizaciones, instituciones públicas y gobiernos estatales, forjando con ello redes de mejora escolar en todo México.

10. **Cada vez toman mayor importancia la creación y fomento de habilidades del Siglo XXI,** que permitan a los estudiantes de hoy - que serán los profesionistas, funcionarios y líderes del futuro-, desenvolverse, ser parte y actuar en sociedades que están en constantes cambios tecnológicos, económicos y sociales. Con estos propósitos, las intervenciones de UNETE muestran que las tecnologías pueden contribuir a la creación de habilidades cognitivas, socioemocionales y de comportamiento que van más allá de lo relacionado con el conocimiento y uso de las nuevas tecnologías. Existen indicios para afirmar que la tecnología en los salones de clase puede propiciar la colaboración y la empatía entre estudiantes, docentes y directivos.

Todos estos aprendizajes se podrían considerar dentro de la formulación de política pública.



La utilización de las TIC en la educación enseña a los estudiantes a resolver y solucionar problemas.



05

REFLEXIONES FINALES



on el paso del tiempo, UNETE ha reafirmado su compromiso con la evaluación para la mejora y con la efectividad de las intervenciones que realiza. En este camino, se ha podido observar que las evaluaciones han adquirido definiciones conceptuales y metodologías que apuestan por la constante actualización y obtención de resultados significativos que permitan corregir las fallas o replicar los aciertos.

En este sentido, como resultado de esta revisión de evaluaciones, se identifican al menos cuatro elementos por fortalecer en los que UNETE puede mantener e incluso profundizar en su compromiso con identificar y medir los resultados de sus acciones y su impacto en la modificación de las prácticas docentes, en el involucramiento de la comunidad escolar y en los logros académicos de los estudiantes.

Existe un desafío profundo en consolidar los propósitos de la organización trabajando siempre en una constante actualización de las discusiones teóricas y empíricas sobre el uso y apropiación de las tecnologías en los

procesos de enseñanza y aprendizaje. En la actualidad, la tecnología cambia de manera exponencial, profundizando las brechas entre las competencias que actualmente se adquieren y las que el mundo está demandando. UNETE, como organización líder en la promoción del uso de las tecnologías en las escuelas, tiene la oportunidad de provocar estos cambios, desde las intervenciones que realiza y la evidencia que se obtiene a partir de sus resultados.

Los retos, de igual forma, apuntan a avanzar hacia una mejor comprensión de las habilidades del siglo XXI, de manera tal de lograr una definición más completa, actualizada y operacionalizable de las competencias a evaluar. UNETE, más allá de entregar tecnología, ha dado un paso trascendental hacia la modificación de las prácticas docentes y la formación de las habilidades del siglo XXI, que actualmente se requieren para adaptarse y actuar en un mundo globalizado. En este sentido, es importante que la organización continúe su camino, consolidando un conjunto de habilidades cognitivas y no cognitivas a transformar por la vía del uso de las tecnologías en las escuelas, que sean medibles y entreguen indicadores próximos a lo que realmente se está transformando dentro de las escuelas y las aulas de clase. En los últimos años, UNETE ha sido parte de evaluaciones que claramente han avanzado hacia la construcción de muestras cada vez más representativas y comparables. La organización debe mantener estos propósitos, y así obtener resultados confiables, replicables y que sean de impacto tanto para los hacedores de política, como para la comunidad académica, en México y en el mundo. Para ello, tal como se plantea en un documento reciente, UNETE apuesta por el desarrollo de un ciclo saludable de procesamiento, integración y análisis de información, y por la adopción de un enfoque sistemático para apoyar, analizar y utilizar toda la evidencia e información disponible (Cárdenas y otros, 2018).



La mejora de la educación se da a través de mejorar las prácticas docentes en las escuelas.

Finalmente, es de reconocer los esfuerzos de UNETE por experimentar e innovar en las escuelas a través del uso y adopción de distintas herramientas tecnológicas; no obstante, justo ahora que las demandas de nuevos conocimientos y habilidades cambian a un ritmo nunca antes visto, es crucial no claudicar en la promoción de intervenciones experimentales, que permitan realizar evaluaciones de impacto de diseño aleatorio, en las que la causalidad de los efectos de las intervenciones de

UNETE apuesta por la adopción de un enfoque sistemático para apoyar, analizar y utilizar la evidencia e información disponible.



El avance tecnológico implica que la educación debe adaptarse a las necesidades globales.



La educación requiere de innovación continua.

UNETE se logre obtener sin posibles sesgos de selección de variables, con lo cual puedan identificarse de manera clara los efectos de las acciones de UNETE y su relación con los propósitos que persigue.

UNETE cuenta con evidencia que constata su interés por la mejora continua, la cual se percibe además como un elemento clave desde los inicios de sus actividades y que le ha llevado a consolidar sus intervenciones. El aprendizaje acumulado a lo largo de sus 20 años de trayectoria, junto con sus buenas prácticas, cultura de transparencia y sólida reputación, hacen de UNETE una organización responsable y sostenible, alcanzando una posición de relevancia indiscutible al considerar los avances tecnológicos recientes y las predicciones para el futuro respecto a los nuevos requerimientos de habilidades y competencias. Además, UNETE ha sido una organización que no solo ha desarrollado un interés genuino y orientado a mejorar la calidad de la educación, sino que ha sido visionaria en el sentido de posicionar, desde hace dos décadas, a la tecnología como un elemento que impacta en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La historia de UNETE y su interés por mejorar continuamente, además de sus valiosas redes de colaboradores, han propiciado en la organización un espacio de gran potencial para la innovación y la generación de conocimiento que puede, a su vez, representar aportaciones importantes a la creación de ecosistemas de aprendizaje más efectivos y equitativos para todas y todos los estudiantes de México.

UNETE cuenta con evidencia que constata su interés por la mejora continua.



Es nuestro compromiso dar acceso a una educación de calidad a los niños, niñas y jóvenes de México.

REFERENCIAS

- Baptista, P. (2004). Tecnologías de información y comunicación en la escuela: dimensiones de progreso. Sexto Foro de Evaluación Educativa CENEVAL. Aguascalientes. Octubre 2004. México: Universidad Anáhuac.
- Baptista, P. y Almazán, A. (2015). The impact of Information and Communication Technologies in improving 21st Century Skills in primary and secondary students in southeast Mexico. Paper presented at the 9th International Technology, Education and Development Conference. España: INTED Conference Proceedings.
- Baptista, P. y Fernández, R. (2003). Magíster Dixit. Investigación presentada en Congreso México: Instituto de Fomento para la Investigación Educativa.
- Barrera, A. (2004). Aprovechamiento del aula de medios y competencias de gestión. Tesis para obtener el grado de maestría. México: Universidad Anáhuac.
- Cárdenas, S., Arriaga, R., Cabrera, F. (2018). Desarrollo de competencias del siglo XXI. Cómo UNETE y las comunidades escolares fortalecen las metas de educación, al utilizar tecnología educativa, en Reimers, F., Chung, C. (Eds.), Preparar maestros para estudiantes integrales (247 -294).
- Fernández, R. (2002). Usos de las aulas de medios de UNETE. En Más allá del harware: el factor humano para potenciar el proceso educativo. Cátedra Max Shein. México: UNAM.
- Filantrofilia, A.C. (2013). Reporte final (año calificado 2012). Reporte de investigación presentado ante patronato México: Autor.
- Hernández. P. y López, V. (2018). El acompañamiento pedagógico en tecnología digital: un reto compartido. Revista Conexión ITAM. México: ITAM
- IFIE (2010). Impacto de UNETE en la Educación en México. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- IFIE (2012). Impacto de UNETE en la Educación en México. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- IFIE (2013). Impacto de UNETE en la Educación en México. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- Microanalítica, S.C. (2015). Una estrategia exitosa para aprovechar videojuegos educativos en primarias públicas en México. Reporte de investigación presentado ante patronato. Trabajo financiado por Fundación Telefónica. México: Autor.
- Murillo, F. y Román, M. (2011). "School infrastructure and resources do matter: analysis of the incidence of school resources on the performance of Latin American students", School Eff ectiveness and School Improvement, vol. 22, núm. 1, pp. 29-50. School Effectiveness and School Improvement.
- Pellegrino, J. y Hilton M. (2012). Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century. National research council, Washington DC. USA: The national academies press.
- Pérez, E. (2004). El acompañamiento social como herramienta de lucha contra la exclusión. España: UPN
- Ramírez, J. (2015). Aspectos topológicos en el Análisis de Conceptos Formales. Tesis de maestría. Colombia: UNC
- Reimers, F. (2018). Un estudio sobre cómo los maestros aprenden a educar estudiantes integrales y cómo las escuelas tienen la capacidad de apoyarlos, en Reimers, F., Chung, C. (Eds.), Preparar maestros para estudiantes integrales. México: CREFAL.
- SEP (2017). Modelo educativo. México: Autor.
- SIEME (2015). Seguimiento de la operación e impacto del modelo UNETE en las escuelas de educación básica beneficiadas 2014-2015. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- Social Value (2015). Reporte de aplicación de evaluación de resultado. Reporte de investigación presentado ante patronato México: Autor.
- UNETE (2008). Evaluación de aulas de medios: Una aportación de UNETE a la educación. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- UNETE (2010). Evaluar para mejorar aulas de medios, una aportación UNETE a la educación. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- UNETE (2011). Programa de Acompañamiento UNETE Veracruz. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- UNETE (2011). Proyecto HDT- CISCO-Evaluación de resultados 2010 - 2011. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- UNETE (2012). El desempeño en matemátias en los CECYTEV y su relación con el programa Galileo. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- UNETE (2013). Evaluación de programas piloto 2013. Reporte de investigación presentado ante patronato México: Autor.
- UNETE (2013). Evaluación del programa piloto UNETE-BrainPop. Reporte de investigación presentado ante patronato México: Autor.
- UNETE (2013). Evaluación del programa piloto UNETE-Educare. Reporte de investigación presentado ante patronato México: Autor.
- UNETE (2013). Evaluación del programa piloto UNETE-Galileo. Reporte de investigación presentado ante patronato México: Autor.
- UNETE (2013). Evaluación del programa piloto UNETE-Lexium. Reporte de investigación presentado ante patronato México: Autor.
- UNETE (2013). Evaluación programa piloto UNETE-Vitamina. Reporte de investigación presentado ante patronato México: Autor.
- UNETE (2014). Evaluación de zonas marginadas resultados de evaluación (Kellogg). México: Autor.
- UNETE (2015). Uso de la Tecnología en la Educación: Un Lustro de UNETE. México: Universidad Panamericana.
- UNETE (2016). UNETE, evaluación de habilidades digitales y competencias didácticas ciclos 2015-2016. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- UNETE (2017). Evaluación de habilidades digitales de docentes y estudiantes. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- UNETE (2017). Informe anual UNETE 2017. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- UNETE (2019). Informe anual UNETE 2019. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- VALORA Consultoría S.C. (2018). Informe anual UNETE 2018. Reporte de investigación presentado ante patronato. México: Autor.
- Zimbardo, P. y Boyd, J. (2009). La Paradoja del Tiempo. España: Paidós.



Dar acceso a una educación de calidad a los niños,niñas y jóvenes de México, es garantizar el progreso de nuestro país.




UNETE
Compromiso y Tecnología
para una mejor Educación